

MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y COMUNICACIONES

26065

ORDEN de 10 de junio de 1983 sobre normas complementarias de aplicación al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, y su Protocolo de 1978, a los buques y embarcaciones mercantes nacionales. (Continuación.)

Ilustrísimos señores:

El Real Decreto 1861/1982, de 25 de junio («Boletín Oficial del Estado» número 176), por el que se dispone que los preceptos del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, y su Protocolo de 1978, sean de aplicación a todo los buques y embarcaciones mercantes nacionales, con las limitaciones que aconsejen sus características y actividades que realicen, establece en su artículo 2.º que por el Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones (Dirección General de la Marina Mercante), se dicten las disposiciones necesarias para su desarrollo.

En su virtud, este Ministerio, a propuesta de la Dirección General de la Marina Mercante, tiene a bien disponer:

Primero.—Se aprueban las normas complementarias para la aplicación del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, y su Protocolo de 1978, a los buques y embarcaciones mercantes nacionales, que figuren como anexo de esta Orden y que se insertan en letra cursiva a continuación de las reglas del Convenio, según han sido modificadas por su Protocolo, a las cuales afectan.

Segundo.—Queda derogada la Orden ministerial de 22 de julio de 1985, suplemento al «Boletín Oficial del Estado» número 308/1986 sobre normas complementarias para la aplicación del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1980, con las modificaciones y/o adiciones establecidas por las Ordenes ministeriales de 8 de octubre de 1988 («Boletín Oficial del Estado» número 250), 30 de junio de 1989 («Boletín Oficial del Estado» número 177), 20 de enero de 1970 («Boletín Oficial del Estado» número 28), 2 de marzo de 1971 («Boletín Oficial del Estado» número 119), 28 de abril de 1971 («Boletín Oficial del Estado» número 145), 12 de julio de 1981 («Boletín Oficial del Estado» número 233), 1 de diciembre de 1975 («Boletín Oficial del Estado» número 292), 23 de julio de 1975 («Boletín Oficial del Estado» número 196), 13 de febrero de 1976 («Boletín Oficial del Estado» número 48), 30 de noviembre de 1977 («Boletín Oficial del Estado» número 9/1978), 15 de julio de 1978 («Boletín Oficial del Estado» números 154 y 172), 28 de julio de 1978 («Boletín Oficial del Estado» número 209) y 4 de noviembre de 1980 («Boletín Oficial del Estado» número 289), las cuales quedan también derogadas, así como cuantos preceptos de otras disposiciones que se opongan al cumplimiento de la presente Orden, sin perjuicio de lo que se establece en el artículo 3.º

Tercero.—Continuarán en vigor hasta que se publiquen otras especificaciones técnicas por Resolución de la Dirección General de la Marina Mercante, las especificaciones concernientes a los equipos que se detallan a continuación, contenidas en el capítulo IV de las normas complementarias para la aplicación del Convenio Internacional de SEVIMAR de 1980 que se refieren:

Regla 9.

6. Estación de ondas decamétricas.

Regla 10.

Autoalarma radiotelegráfica.

Regla 11.

2. Receptores direccionales.

Regla 12.

Instalación radiotelegráfica para los botes salvavidas con motor.

Regla 13.

Aparato portátil de radio para embarcaciones salvavidas.

Lo que digo a VV. II. para su conocimiento y efectos.
Madrid, 10 de junio de 1983.

BARON CRESPO

Ilmos. Sres. Subsecretario y Director general de la Marina Mercante.

REGLA 63.—CÁMARA DE BOMBAS DE CARGA

Cada una de las cámaras de bombas de carga estará provista de su propio sistema fijo de extinción de incendios, accionado desde un punto de fácil acceso situado fuera de la cámara. Utilizará agua, que lanzará por aspersión, o cualquier otro agente extintor que satisfaga los criterios de la Administración.

REGLA 64.—LANZAS DE MANGUERA/BOQUILLAS

Todas las lanzas (boquillas) de manguera para agua serán de un tipo aprobado de doble efecto (aspersión y chorro) y llevarán dispositivo de cierre.

PARTE F.—MEDIDAS ESPECIALES DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS BUQUES DE PASAJE EXISTENTES

(A efectos de aplicación de esta Parte del presente Capítulo se entenderá que toda referencia a Reglas... (1948) se alude a Reglas del Capítulo II del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1948, y en toda referencia a Reglas... (1960) se alude, salvo que se indique otra cosa, a Reglas del Capítulo II de la Convención Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1960.)

REGLA 65.—AMBITO DE APLICACIÓN

Todo buque de pasaje que transporte más de 36 pasajeros deberá cumplir por lo menos con las disposiciones siguientes:

a) Todo buque cuya quilla fue colocada antes del 19 de noviembre de 1952 deberá cumplir con las disposiciones de las Reglas 66 a 85, inclusive, de la presente Parte.

b) Todo buque cuya quilla fue colocada el 19 de noviembre de 1952 o después de esa fecha, pero antes del 26 de mayo de 1965, deberá cumplir con las disposiciones del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1948, relativas a las medidas de seguridad contra incendios, aplicables en virtud de ese Convenio a los buques nuevos, y también con las disposiciones de las Reglas 68 b) y c), 75, 77 b), 78, 80 b), 81 b) hasta g), 84 y 85 de la presente Parte.

c) Todo buque cuya quilla fue colocada el 26 de mayo de 1965, o después de esa fecha, pero antes de la entrada en vigor del presente Convenio, deberá cumplir, a menos que cumpla con las partes A y B del presente Capítulo, con aquellas disposiciones de la Convención Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1960, que guarden relación con las medidas de seguridad contra incendios aplicables en virtud de dicha Convención a buques nuevos, y también con lo dispuesto en las Reglas 68 b) y c), 80 b), 81 b), c) y d) y 85 de la presente Parte.

REGLA 66.—ESTRUCTURA

Los componentes estructurales serán de acero o de otro material apropiado, en cumplimiento de lo dispuesto en la Regla 27 (1948), aunque las casetas aisladas en que no haya espacios de alojamiento y las cubiertas expuestas a la intemperie podrán ser de madera si en el aspecto estructural se toman medidas para la prevención de incendios según criterios que satisfagan a la Administración.

REGLA 67.—ZONAS VERTICALES PRINCIPALES

Se dividirá el buque mediante divisiones de Clase «A» en zonas verticales principales, en cumplimiento de lo dispuesto en la Regla 28 (1948). Estas divisiones tendrán en la medida de lo posible un adecuado valor de aislamiento, habida cuenta de la naturaleza de los espacios adyacentes, tal como se dispone en la Regla 26 c) iv) (1948).

REGLA 68.—ABERTURAS EN LOS MAMPAROS DE ZONAS VERTICALES PRINCIPALES

a) El buque deberá cumplir en lo esencial con lo dispuesto en la Regla 29 (1948).

b) Las puertas contra incendios deberán ser de acero o de otro material equivalente, con o sin aislamiento incombustible.

c) Para troncos y conductos de ventilación cuya área de sección sea de 0,02 metros cuadrados (31 pulgadas cuadradas) o mayor y que atraviesen divisiones de zonas principales, regirán además las siguientes disposiciones:

- i) Los troncos y conductos cuya área de sección sea de entre 0,02 metros cuadrados (31 pulgadas cuadradas) y 0,075 metros cuadrados (116 pulgadas cuadradas) inclusive, llevarán válvulas de mariposa contra incendios, de cierre automático y a prueba de fallos, o bien tales troncos y conductos tendrán un aislamiento de cuando menos 457 milímetros (18 pulgadas) a cada lado de la división, de modo que se cumpla con las prescripciones aplicables a los mamparos;
- ii) Los troncos y conductos cuya área de sección sea de más de 0,075 metros cuadrados (116 pulgadas cuadradas) llevarán válvulas de mariposa contra incendios, de cierre automático y a prueba de fallos.

REGLA 69.—SEPARACIÓN ENTRE LOS ESPACIOS DE ALOJAMIENTO LOS DESTINADOS A MÁQUINAS, CARGA Y SERVICIOS

El buque cumplirá con lo dispuesto en la Regla 31 (1948).

REGLA 70.—APLICACIÓN RELATIVA A LOS MÉTODOS I, II Y III

Todos los espacios de alojamiento y de servicio satisfarán todas las disposiciones estipuladas en uno de los párrafos a), b), c) o d) de la presente Regla:

a) Para que un buque pueda ser considerado como aceptable de acuerdo con el Método I, deberá estar provisto de una red de mamparos incombustibles de Clase «B» que cumplan en lo esencial con lo dispuesto en la Regla 30 a) (1948), además de que, en cumplimiento de lo dispuesto en la Regla 39 a) (1948), se haya hecho un uso máximo de materiales incombustibles.

b) Para que un buque pueda ser considerado como aceptable de acuerdo con el Método II:

i) Deberá estar provisto de un sistema automático de rociadores y de alarma contraincendios que en lo esencial cumpla con lo dispuesto en las Reglas 42 y 48 (1948) y

ii) El uso que en él se haga de materiales combustibles de toda índole será tan reducido como resulte razonable y posible.

c) Para que un buque pueda ser considerado como aceptable de acuerdo con el Método III, deberá tener instalada de cubierta a cubierta una red de mamparos piroretardantes que cumplan en lo esencial con lo dispuesto en la Regla 30 b) (1948), y además estar provisto de un sistema automático de detección de incendios que cumpla en lo esencial con lo dispuesto en la Regla 43 (1948). Se restringirá el uso de materiales combustibles y altamente inflamables de conformidad con lo que prescriben las Reglas 39 b) y 40 g) (1948). Cabrá conceder una dispensa respecto de lo que prescriben las Reglas 39 b) y 40 g) (1948) si a intervalos de no más de 20 minutos una patrulla contraincendios efectúa la oportuna inspección.

d) Para un buque pueda ser considerado como aceptable de acuerdo con el Método III:

Deberá estar provisto de divisiones adicionales de Clase «A» dentro de los espacios de alojamiento, de modo que la longitud media de las zonas verticales principales quede reducida en esos espacios a unos 20 metros (65,5 pies); además

ii) Deberá estar provisto de un sistema automático de detección de incendios que cumpla en lo esencial con lo dispuesto en la Regla 43 (1948); además

iii) Todas las superficies descubiertas, con sus revestimientos, de los mamparos de pasillos y camarotes situados en los espacios de alojamiento deberán tener un escaso poder de propagación de la llama; además

iv) El uso de materiales combustibles estará restringido de acuerdo con lo que prescribe la Regla 39 b) (1948). Cabrá conceder una dispensa respecto de lo que prescribe la Regla 39 b) (1948) si a

intervalos de no más de 20 minutos una patrulla contraincendios efectúa la oportuna inspección, y

v) Deberá tener instalada de cubierta a cubierta divisiones adicionales e incombustibles de Clase «B» que formen una red de mamparos piroretardantes, dentro de la cual el área de cualquier compartimento, salvo la de espacios públicos, no excederá en general de 300 metros cuadrados (3.200 pies cuadrados).

REGLA 71.—PROTECCIÓN DE ESCALERAS VERTICALES

Las escaleras cumplirán con lo dispuesto en la Regla 33 (1948), aunque en casos de dificultad excepcional la Administración podrá permitir el uso de divisiones y puertas incombustibles de Clase «B» en vez de divisiones y puertas de Clase «A» para troncos de escalera. Excepcionalmente, además, la Administración podrá permitir que se conserve una escalera de madera, siempre que ésta esté protegida por rociadores y que adecuadamente encerrada en su tronco.

REGLA 72.—PROTECCIÓN DE ASCENSORES Y MONTACARGAS, TRONCOS VERTICALES DE ALUMBRADO Y VENTILACIÓN, ETC.

El buque cumplirá con lo dispuesto en la Regla 34 (1948).

REGLA 73.—PROTECCIÓN DE PUESTOS DE CONTROL

El buque cumplirá con lo dispuesto en la Regla 35 (1948), aunque si la disposición o la construcción de los puestos de control son tales que impiden el pleno cumplimiento, v. g., si ocurre que la caseta del timón es de madera, la Administración podrá permitir el uso de divisiones incombustibles amovibles de Clase «B» con objeto de proteger las inmediaciones de dichos puestos de control. En tales casos, cuando los espacios situados inmediatamente debajo de los puestos de control constituyan un grave riesgo de incendio, la cubierta que separe unos de otros deberá estar aislada enteramente como si fuese una división de Clase «A».

REGLA 74.—PROTECCIÓN DE PAÑOLES, ETC.

El buque cumplirá con lo dispuesto en la Regla 36 (1948)

REGLA 75.—VENTANAS Y PORTILLOS

Las lumberras de los espacios de máquinas y de calderas se podrán cerrar desde fuera de dichos espacios.

REGLA 76.—SISTEMAS DE VENTILACIÓN

a) Toda la ventilación mecánica, salvo la de los espacios de carga, y de máquinas contará con mandos maestros instalados fuera del espacio

de máquinas y en lugares de fácil acceso, de manera que para parar todos los ventiladores de los espacios que no sean de carga y de máquinas baste con acudir a no más de tres posiciones. Para la ventilación de los espacios de máquinas habrá un mando maestro que pueda accionar desde un lugar situado fuera de ellos.

b) A los conductos de extracción de los fogones de las cocinas que atraviesen espacios de alojamiento se les proveerá de un aislamiento eficaz.

REGLA 77.—CUESTIONES DIVERSAS

a) El buque cumplirá con lo dispuesto en los párrafos a), b) y c) de la Regla 40 (1948), si bien en la Regla 40 a) i) (1948) se podrá aplicar una longitud de 20 metros (65,6 pies) en lugar de 13,73 metros (45 pies).

b) Las bombas de combustible irán provistas de teledandos situados fuera del espacio en que estén instaladas, de manera que sea posible pararlas si en dicho espacio se produce un incendio.

REGLA 78.—PELÍCULAS CINEMATOGRAFICAS

No se utilizarán películas con soporte de nitrato de celulosa en las instalaciones cinematográficas que haya a bordo de los buques.

REGLA 79.—PLANOS

Se proveerán planos en cumplimiento de lo dispuesto en la Regla 44 (1948).

REGLA 80.—BOMBAS, COLECTORES, BOCAS Y MANGUERAS CONTRAINCENDIOS

a) Se dará cumplimiento a lo dispuesto en la Regla 45 (1948).

b) El agua que haya de suministrar el colector contraincendios estará siempre, en la medida de lo posible, disponible para uso inmediato, ya sea manteniéndola a presión o por disponer de un teledando para las bombas contraincendios fácilmente accesible y de sencillo accionamiento.

REGLA 81.—PRESCRIPCIONES PARA LA DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**Generalidades**

a) Se cumplirá con lo dispuesto en los párrafos a) a) inclusive de la Regla 50 (1948), a reserva de las disposiciones de la presente Regla consignadas a continuación.

Sistemas de patrullas, detección y comunicación.

b) A todos los miembros del servicio de patrullas que prescribe la presente Parte se les dará la instrucción necesaria para familiarizarlos con la disposición del buque y con la ubicación y el manejo de todo dispositivo que puedan tener que utilizar.

c) El buque llevará, para convocar a la tripulación, un dispositivo especial de alarma que podrá ser parte de su sistema general de alarma.

d) Habrá un sistema de altavoces o de otros medios eficaces de comunicación instalado en todos los espacios de alojamiento, públicos y de servicio.

Espacios de máquinas y de calderas.

e) El número, el tipo y la distribución de los extintores se ajustarán a lo dispuesto en los párrafos g) ii), g) iii) y h) ii) de la Regla 64 (1960).

Conexión internacional a tierra.

f) Se dará cumplimiento a lo dispuesto en la Regla 64 d) (1960).

Equipos de bombero.

g) Se dará cumplimiento a lo dispuesto en la Regla 64 j) (1960)

REGLA 82.—RÁPIDA DISPONIBILIDAD DE LOS DISPOSITIVOS CONTRAINCENDIOS.

Se dará cumplimiento a lo dispuesto en la Regla 66 (1960)

REGLA 83.—MEDIOS DE EVACUACIÓN

Se dará cumplimiento a lo dispuesto en la Regla 54 (1948).

REGLA 84.—FUENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE EMERGENCIA

Se dará cumplimiento a lo dispuesto en los párrafos a), b) y c) de la Regla 22 (1948), aunque la ubicación de la fuente de energía eléctrica de emergencia se ajustará a lo dispuesto en la Regla 25 a) (1960).

REGLA 85.—REUNIONES Y EJERCICIOS PERIÓDICOS.

En los ejercicios para casos de incendio a que hace referencia la Regla 26 del Capítulo III de la Convención Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1960, se exigirá a cada miembro de la tripulación que demuestre conocer bien la disposición y las instalaciones del buque, así como sus propios deberes y el manejo de todo dispositivo que pueda tener que utilizar. El Capitán deberá hacer que la tripulación se familiarice con sus obligaciones e instruírla en este sentido.

MEDIOS CONTRAINCFNDIOS Y ACHIQUE QUE DEBEN LLEVAR LOS BUQUES NACIONALES SEGUN LA CLASIFICACION QUE DE LOS MISMOS SE HACE EN EL CAPITULO I, REGLA 2

Grupo I.—Buques de pasaje

CLASE A.—BUQUES CON MAS DE 36 PASAJEROS A BORDO

1. **Planos de hacha contraincendios.**—Estos planos previstos en la Regla 4 del Capítulo II-2 deberán exhibirse en número suficiente y cuando menos uno en los espacios de máquinas o en sus proximidades y otro en el puesto de control del puente.
2. **Servicio de Patrullas.**—Se mantendrá un eficiente sistema de patrullas, de modo que quepa detectar rápidamente cualquier conato de incendio, conforme establece la Regla 32 a) i) del Capítulo II-2.
 - 2.1. En todos los espacios de alojamiento y de servicio (Regla 32 a) ii).
 - 2.2. En los espacios de categoría especial (Regla 30 d) i).
3. **Sistema automático de rociadores, alarma y detección de incendios o sistema automático de alarma y detección de incendios.**
 - 3.1. En todos los espacios de alojamiento y de servicio, puestos de control, pasillos y escaleras que ofrezcan peligro considerable de incendio habrá, conforme a lo previsto en la Regla 29 del Capítulo II-2, un sistema automático que cumpla las disposiciones de la Regla 12 o las de la Regla 13 del Capítulo II-2.
 - 3.2. En los espacios de categoría especial conforme a lo previsto en la Regla 30 d) i) del Capítulo II-2, si menos que exista un sistema de patrullas contraincendios que ejerza una vigilancia continua durante toda la travesía del buque, habrá instalado un sistema automático de detección de incendios.
 - 3.3. En todo espacio de carga distinto de los espacios de categoría especial en el que se transporten vehículos automóviles que lleven en sus depósitos combustible para su propia propulsión, habrá instalado un sistema de detección de incendios y alarma, conforme a lo previsto en la Regla 31 a) del Capítulo II-2.
 - 3.4. En todo espacio de carga que a juicio de la Administración sea inaccesible para el servicio de patrulla, se instalará un sistema de alarma o de detección de incendios que cumpla lo previsto en la Regla 32 a) iii) del Capítulo II-2, excepto cuando se demuestre de modo convincente para la Administración que el buque está dedicado a viajes de tan corta duración que sería poco razonable exigir la aplicación de esta prescripción. A estos efectos se considera que un viaje es de corta duración cuando no exceda de 30 horas de navegación.
 - 3.5. En todo espacio de máquinas para el que se haya aprobado la instalación de sistemas y equipo automático y de telecontrol en lugar de la vigilancia personal continua, se instalará un sistema automático de detección de incendios y de alarma, conforme a lo previsto en la Regla 32 h) ii) del Capítulo II-2.
A los efectos de esta Regla la Administración podrá eximir la instalación del sistema cuando se demuestre justificadamente que no existen razones para exigirla, mediante propuesta debidamente documentada, e informada por las inspecciones de Seguridad Marítima y de Buques. La propuesta será elevada a la Dirección General de la Marina Mercante para su resolución.
4. **Sistemas manuales de alarma y ahuyentes.**
 - 4.1. Para hacer acudir a la tripulación se dispondrá de un dispositivo especial de alarma que cumpla lo previsto en la Regla 32 a) v) del Capítulo II-2 y su norma complementaria.
 - 4.2. En todos los espacios de alojamiento y de servicio y puestos de control se dispondrá de un sistema de ahuyentes o de otro medio efectivo de comunicación conforme se prescribe en la Regla 32 a) vi) del Capítulo II-2.
 - 4.3. En todos los espacios de alojamiento y de servicio se instalarán dispositivos manuales de alarma que permitan a la patrulla avisar en el acto al puente o puesto principal de control contraincendios (Regla 32 a) ii) del Capítulo II-2.
 - 4.4. En todos los espacios de categoría especial conforme a la Regla 30 d) ii) se instalará un número necesario de dispositivos manuales de alarma contraincendios, uno de ellos cerca de la salida del espacio.

5. Sistemas fijos de extinción de incendios

- 5.1. Cada espacio de categoría especial estará dotado de un sistema fijo de aspersión de agua a presión conforme se prescribe en la Regla 30 c) del Capítulo II-2, que cumpla con la norma complementaria de dicha Regla.
- 5.2. En los espacios de carga distintos de los de categoría especial, destinados al transporte de vehículos automóviles que lleven en sus depósitos combustible para su propia propulsión, habrá instalado un sistema fijo de gas extintor, conforme se prescribe en la Regla 31 b) i) del Capítulo II-2, que cumpla las disposiciones de la Regla 8 del Capítulo II-2.
- 5.3. En los espacios donde haya calderas alimentadas con fuel-oil o instalaciones de combustible líquido habrá uno de los sistemas fijos de extinción de incendios previstos en la Regla 32 g) ii) del Capítulo II-2.
- 5.4. En los espacios que contengan motores de combustión interna, ya se utilicen éstos para la propulsión principal o para otros fines, siempre que el conjunto de esta maquinaria tenga una potencia total no inferior a 373 Kw habrá, conforme está previsto en la Regla 32 h) del Capítulo II-2, uno de los sistemas contraincendios prescritos en la Regla 32 g) ii) del Capítulo II-2.
- 5.5. En los espacios de carga de los buques de un arqueo bruto igual o superior a 1.000 toneladas estarán protegidos por un sistema contraincendios fijo a base de gas, conforme se prescribe en la Regla 32 f) i) del Capítulo II-2. Este sistema deberá cumplir lo estipulado en la Regla 8 del Capítulo II-2 o podrá ser un sistema fijo de espuma de gran expansión que ofrezca una protección equivalente.
- 5.6. Para los buques en viajes de corta duración y para los de menos de 1.000 toneladas de arqueo bruto los dispositivos instalados en los espacios de carga serán los que la Administración estime apropiados, conforme a la Regla 32 f) ii).

A tales efectos se consideran viajes de corta duración aquellos cuya duración no exceda de 30 horas de navegación. Para estos buques de no haberse previsto un sistema fijo de contraincendios de conformidad con el punto 5.5 anterior, deberá presentarse propuesta de instalación de medios contraincendios, lo cual se efectuará por el Astillero constructor y será informado por las Inspecciones de Buques y de Seguridad Marítima. La propuesta será elevada a la Dirección General de la Marina Mercante para su resolución.

6. Bocas contraincendios.

- 6.1. El número y la distribución de las bocas contraincendios serán tales que por lo menos dos chorros de agua no procedentes de la misma boca contraincendios, uno de ellos lanzado por una manguera de una sola pieza, puedan alcanzar cualquier parte normalmente accesible a los pasajeros o a la tripulación conforme establece la Regla 5 d) del Capítulo II-2.
- 6.2. En cada espacio de categoría especial, conforme a la Regla 30 e) ii), se instalarán varias bocas contraincendios, dispuestas de forma que por lo menos dos chorros de agua que no procedan de la misma boca, cada uno de ellos lanzado por una manguera de una sola pieza, puedan alcanzar cualquier parte del espacio de que se trate.
- 6.3. En los espacios de alojamiento, de servicio y de máquinas, el número y la distribución de las bocas contraincendios serán tales que cuando estén cerradas todas las puertas estancas y las situadas en los mamparos de las zonas verticales principales se cumpla con lo prescrito en la Regla 5 d) del Capítulo II-2, conforme establece la Regla 32 e) ii) de dicho Capítulo.
- 6.4. Los medios instalados permitirán que por lo menos dos chorros de agua puedan alcanzar cualquier punto de cualquier espacio de carga cuando éste se encuentre vacío, conforme a la Regla 32 e) iii) del Capítulo II-2.
- 6.5. Cuando en cualquier espacio de Categoría A para máquinas haya acceso a nivel bajo desde un túnel de eje adyacente, fuera de ese espacio pero cerca de la entrada al mismo habrá dos bocas contraincendios. Si el acceso está establecido desde otro espacio a espacios distintos de un túnel, en uno de éstos habrá dos bocas contraincendios cerca de la entrada al espacio de categoría A para máquinas.
No será necesario aplicar esta disposición cuando el túnel o los espacios adyacentes no formen parte de una vía de evacuación (Regla 32 e) vi).

Mangueras contraincendios, lanzas (boquillas) y nebulizadores.

- 7.1. Conforme establece la Regla 32 c) i) habrá por lo menos una manguera para cada una de las bocas contraincendios prescritas en la Regla 5 d) del Capítulo II-2. Estas mangueras estarán provistas de lanza (boquilla) y de los acoplamientos necesarios y estarán dispuestas conforme a la Regla 5 j) del Capítulo II-2.
- 7.2. Habrá una manguera por cada boca contraincendios de las previstas en la Regla 30 e) i) para los espacios de categoría especial provistas de lanzas (boquillas) de doble efecto y dispuestas conforme se prevé en dicha Regla. Se dispondrá de un mínimo de tres nebulizadores de agua para su acoplo a estas mangueras.

- 7.3. Habrá una manguera por cada una de las bocas contraincendios previstas en la Regla 32 e) iii) para los espacios de alojamiento, de servicio y de máquinas. Estas mangueras se contarán entre las previstas en el punto 7.1 de estas normas. Todas las bocas contraincendios prescritas para los espacios de máquinas irán provistas de manguera que tengan además de las lanzas (boquillas) prescritas, en la Regla 5 g) del Capítulo 11-2, lanzas (boquillas) adecuadas para rociar el agua, o bien lanzas (boquillas) de doble efecto. En cada uno de los espacios de categoría A para máquinas habrá, por lo menos, dos nebulizadores de agua. En las zonas del buque que no sean espacios de máquinas habrá, como mínimo, lanzas (boquillas) aspersoras de agua o de doble efecto para un cuarto del total de mangueras contraincendios exigidas en dichas zonas.
- 7.4. Cuando a la entrada de cualquier espacio de categoría A para máquinas haya bocas contraincendios conforme a la Regla 32 e) viii) del Capítulo 11-2 estarán provistas de mangueras con lanzas (boquillas) de doble efecto.
- 7.5. Por cada par de aparatos respiratorios habrá un nebulizador de agua que se guardará junto a estos aparatos.
8. Bombas de achique
- 8.1. Conforme se dispone en la Regla 18 b) i) del Capítulo 11-1 todo buque estará provisto de un mínimo de tres bombas motorizadas conectadas al colector de achique; una de ellas podrá ir conectada a la máquina propulsora. Cuando el coeficiente de criterio sea igual o superior a 30, se instalará, además, una bomba motorizada independiente.
- 8.2. Las bombas para aguas sucias, las de lastrado y las de servicios generales podrán ser consideradas como bombas de sentina motorizadas independientes, siempre que vayan provistas de las necesarias conexiones con la instalación de achique (Regla 18 b) iii) del Capítulo 11-1). La disposición de estas bombas así como del circuito de achique están contenidas en la Regla 18 del Capítulo 11-1.
- 8.3. Se dispondrán medios de achique y desague en los espacios de categoría especial situados por debajo de la cubierta de cierre (Regla 30, i) del Capítulo 11-2). Estos medios deberán ser aprobados al tiempo de aprobar la instalación sofocadora fija de incendios prevista en la Regla 30, e) del Capítulo 11-2 y punto 5.1 de estas normas.
9. Bombas contraincendios
- 9.1. En todo buque de arqueo bruto igual o superior a 4.000 toneladas habrá, por lo menos, tres bombas contraincendios de accionamiento independiente y en todo buque de arqueo bruto inferior a 4.000 toneladas, por lo menos dos. (Regla 32 b) i) del Capítulo 11-2).
- 9.2. En los buques de arqueo bruto igual o superior a 1.000 toneladas la disposición de las bombas se ajustará a lo previsto en la Regla 32 b) apartados ii) y iii) del Capítulo 11-2.
- 9.3. Los buques de arqueo bruto inferior a 1.000 toneladas cuando no cumplan lo establecido en el punto 9.2, anterior deben contar con una bomba adicional, que pueda ser accionada a mano, con toma de mar independiente maniobrable desde el exterior del espacio de máquinas. Esta bomba y su manantial de energía, si existe, no deben estar situados en el mismo compartimento que las bombas principales.
10. Equipos lanzaespuma portátiles
- 10.1. En cada espacio de categoría especial se instalará un dispositivo lanzador (generador) de espuma portátil acorde con las disposiciones de la Regla 7 d) del Capítulo 11-2. Si bien a bordo habrá, como mínimo, dos de estos dispositivos para su uso en dichos espacios, conforme se dispone en la Regla 30 e) iii) del Capítulo 11-2.
- 10.2. En cada cámara de calderas habrá por lo menos un equipo lanzaespuma portátil conforme se dispone en la Regla 32 g) ii) del Capítulo 11-2. El juego debe cumplir con lo dispuesto en la Regla 7 d) del Capítulo 11-2.
- 10.3. Los espacios que contengan motores de combustión interna, ya se utilicen éstos para la propulsión principal o para otros fines, estarán provistos, siempre que el conjunto de esta maquinaria tenga una potencia total no inferior a 373 Kw., de por lo menos un equipo lanzaespuma portátil de conformidad con la Regla 32 h) ii) del Capítulo 11-2. El juego debe cumplir con lo dispuesto en la Regla 7 d) del Capítulo 11-2.
11. Extintores
- 11.1. En los espacios de categoría especial y en los espacios de carga distintos de los de categoría especial destinados al transporte de vehículos automóviles que lleven en sus depósitos combustible para su propia propulsión habrá extintores portátiles con un mínimo de dos extintores portátiles por cada 20 metros de eslora o fracción (Reglas 30 e) iv) y 31 b) ii) del Capítulo 11-2).
- 11.2. En los espacios de alojamiento y de servicio y puestos de control, conforme a la Regla 32 e) del Capítulo 11-2

habrá dos extintores portátiles por cada espacio, en cada cubierta y entre cada dos mamparas estancos o resistentes al fuego del tipo «A».

- 11.3. En cada frente de quemadores de cada cámara de calderas y en todo espacio en que se halle situada una parte de la instalación de combustible líquido habrá, por lo menos, dos extintores portátiles. En cada cámara de calderas habrá, por lo menos, un extintor de espuma de 136 litros como mínimo de capacidad u otro equivalente. Estos extintores estarán dotados de mangueras montadas en carretes con las que se pueda alcanzar cualquier parte de la cámara de calderas.
- 11.4. En los espacios que contengan motores de combustión interna, ya se utilicen éstos para la propulsión principal o para otros fines, estarán provistos, siempre que el conjunto de esta maquinaria tenga una potencia total no inferior a 373 Kw., de extintores de espuma de un tipo aprobado, de 45 litros de capacidad como mínimo, o modelos equivalentes, en número suficiente, nunca inferior a dos, para que la espuma o el producto equivalente puedan alcanzar cualquier parte de los sistemas de combustible y de aceite de lubricación a presión, engranajes y otras partes que presenten riesgos de incendio (Regla 32 h) iii) Capítulo 11-2).
- En estos espacios habrá un número suficiente de extintores portátiles de espuma o equivalentes situados de modo que no sea necesario andar más de 10 metros para llegar a ellos desde cualquier punto del espacio de que se trate, debiendo haber, por lo menos, dos de estos extintores en cada uno de tales espacios (Regla 32 h) iii) del Capítulo 11-2).
- 11.5. Los espacios que contengan turbinas de vapor o máquinas de vapor de cárter cerrado que se utilicen para propulsión principal o para otros fines, con una potencia total no inferior a 373 Kw., estarán provistos de extintores de espuma de 45 litros de capacidad como mínimo, o modelos equivalentes, en número suficiente, nunca inferior a dos, para que la espuma o el producto equivalente puedan alcanzar cualquier parte del sistema de lubricación a presión o de las ensachas de componentes de las turbinas lubricadas a presión, máquinas o engranajes respectivos y otras partes que presenten riesgo de incendio, aunque no se exigirán estos extintores si dichos espacios gozan de una protección por lo menos equivalente a la indicada en el presente apartado, mediante un sistema fijo de extinción de incendios instalado en cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo g) i) de la Regla 32 del Capítulo 11-2, conforme se dispone en el apartado i) ii) de dicha Regla.
- En estos espacios habrá un número suficiente de extintores portátiles de espuma o equivalentes situados de modo que no sea necesario andar más de 10 metros para llegar a ellos desde cualquier punto del espacio de que se trate, debiendo haber, por lo menos, dos de estos extintores en cada uno de tales espacios, si bien no se exigirán más de los previstos en cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo h) iii) de la Regla 32 del Capítulo 11-2 y punto 11.4 de estas normas, conforme se establece en el apartado i) iii) de la referida Regla.
- 11.6. En otros espacios de máquinas en los que haya riesgo de incendio y de conformidad con la Regla 32 j) del Capítulo 11-2, habrá, cuando menos, dos extintores portátiles, a menos que se juzgue necesario dotar a dichos espacios de una mayor protección, debiendo, en tales casos, aplicar los criterios establecidos en los párrafos g), h) e) i) de la misma Regla y puntos 11.3., 11.4. y 11.5. de estas normas, que más convengan.
12. Sistemas de ventilación
- 12.1. Para los espacios de categoría especial se instalará un sistema eficaz de ventilación mecánica, suficiente para dar, por lo menos, 10 renovaciones de aire por hora. Será completamente independiente de los demás sistemas de ventilación y funcionará siempre que haya vehículos en estos espacios. El sistema será capaz de proporcionar un número mayor de renovaciones de aire mientras se esté cargando y descargando los vehículos, que en ningún caso será menor del 20 por 100 por exceso. Regla 30 f) i) del Capítulo 11-2.
- 12.2. Para los espacios de carga distintos de los de categoría especial, destinados al transporte de vehículos automóviles que lleven en los depósitos combustible para su propia propulsión, se instalará un sistema mecánico eficaz de ventilación, suficiente para dar por lo menos 10 renovaciones de aire por hora. Será completamente independiente de los demás sistemas de ventilación y funcionará siempre que haya vehículos en estos espacios conforme se dispone en la Regla 31 e) i) del Capítulo 11-2.
13. Conexión internacional a tierra.—Todo buque de arqueo bruto igual o superior a 1.000 toneladas estará provisto de una conexión internacional a tierra, por lo menos, que cumpla con lo estipulado en la Regla 5 h) del Capítulo 11-2. Se dispondrá de los medios necesarios para poder utilizar esa conexión por ambos costados del buque. Regla 32 d) i) y ii) del Capítulo 11-2.

- 14. Cajas de arena, serrín, etc.—** En cada frente de quemadores habrá un recipiente que contenga arena, serrín impregnado de sosa u otro material seco aprobado con 150 dm³ para buques de hasta 1.000 toneladas de registro bruto y con 300 dm³ para buques de más de 1.000 toneladas de registro bruto. Cada caja llevará una pala para venderla. Esta caja podrá ser sustituida por un extintor portátil conforme se prescribe en la Regla 32 g) iv) del Capítulo II-2.
- 15. Equipos de bombero y juegos de equipo individual**
- 15.1.** Dos equipos de bombero acordes con lo prescrito en la Regla 14 del Capítulo II-2 conforme se prescribe en la Regla 32 m) i) del Capítulo II-2.
- 15.2.** Dos equipos de bombero y dos juegos de equipo individual, cada uno de éstos constituido por los objetos especificados en los apartados i), ii) y iii) del párrafo a) de la Regla 14 del Capítulo II-2, por cada 80 metros o fracción, de la longitud combinada de todos los espacios de pasajeros y de servicio, los cuales deberán estar en la cubierta en que se hallen situados los citados espacios o, si están situados en más de una cubierta, en aquella en que la longitud combinada sea mayor, conforme se dispone en la Regla 32 m) i) 2) del Capítulo II-2.
- 15.3.** Cuando el equipo de bombero incluya un aparato respiratorio autónomo acorde con lo estipulado en la Regla 14 h) del Capítulo II-2 se llevarán cargas de respeto completamente cargadas cuya capacidad de almacenamiento sea, como mínimo, de 2.400 litros de aire en condiciones normales, excepto en los casos siguientes:
- 15.3.1.** Si el buque lleva cinco o más aparatos de esta clase, la capacidad de aire de respeto a almacenar no se exigirá que sea mayor de 9.600 litros.
- 15.3.2.** Si el buque está equipado con medios para recargar las botellas de aire a plena presión con aire exento de contaminaciones, la capacidad total de almacenaje de respeto de cada uno de tales aparatos será de 1.200 litros de aire libre, y la capacidad de almacenaje no se exigirá que sea mayor de 4.800 litros de aire en condiciones normales.
- 15.3.3.** Los equipos de bombero y los juegos de equipo individuales se guardarán en posiciones ampliamente separadas entre sí, listas para su utilización inmediata.
En cualquiera de estas posiciones, habrá disponible, cuando menos, dos equipos de bombero y un juego de equipo individual.

Clase B.—BUQUES DE PASAJE QUE NO TRANSPORTEN MAS DE 36 PASAJEROS

- 1. Planos de lucha contra incendios.—** Estos planos previstos en la Regla 4 del Capítulo II-2 deberán exhibirse en número suficiente y cuando menos uno en los espacios de máquinas o en sus proximidades y otro en el puesto de control del puente.
- 2. Servicio de patrullas y sistemas de alarma o detección**
- 2.1.** Se mantendrá un eficiente sistema de patrullas en todos los buques de modo que pueda detectar rápidamente cualquier cambio de incendio. (Regla 47 a) ii) del Capítulo II-2).
- 2.2.** En cualquier parte del buque que a juicio de la Administración sea inaccesible para el servicio de patrullas se instalará un sistema aprobado de alarma o de detección de incendios que señale automáticamente en el puente o en uno o varios puestos de control la presencia de indicios de fuego y su localización, excepto en los buques dedicados a viajes de menos de treinta horas de navegación en que podrán omitirse estos sistemas (Regla 47 a) ii) del Capítulo II-2).
- 3. Sistemas manuales de alarma**
- 3.1.** En todos los alojamientos destinados a los pasajeros y a la tripulación se instalarán dispositivos manuales de alarma contra incendios que permitan a la patrulla avisar en el acto al puente o a un puesto de control de incendios, conforme se dispone en la Regla 47 a) ii) del Capítulo II-2.
- 3.2.** Son de aplicación las normas de la Regla 32 a) v) y vi) del Capítulo II-2.
- 4. Bombas contra incendios.—** Todo buque irá provisto de bombas contra incendios y sistema colector que cumplan las disposiciones de la Regla 5 del Capítulo II-2.
- 4.1.** En todo buque de arqueo bruto igual o superior a 4.000 toneladas habrá, por lo menos, tres bombas contra incendios de accionamiento independiente, y en todo buque de arqueo inferior a 4.000 toneladas, por lo menos dos de estas bombas (Regla 47 b) i) del Capítulo II-2).
- 4.2.** En todo buque de arqueo igual o superior a 1.000 toneladas las conexiones de agua de mar, las bombas y las fuentes de energía que las accionen estarán dispuestas de modo que ningún incendio producido en cualquiera de los compartimentos pueda inutilizar todas las bombas contra incendios. (Regla 47 b) ii) del Capítulo II-2).
- 4.3.** En todo buque de arqueo bruto inferior a 1.000 toneladas, cuando no se cumplan las previsiones del punto 4.2.

anterior deberá haber una bomba adicional que pueda ser accionada a mano, con toma de mar independientemente maniobrable desde el exterior del espacio de máquinas. Esta bomba y su manantial de energía, si existe, no deben estar situados en el mismo compartimento que las anteriores.

5. Bocas contra incendios.

- 5.1.** El número y la distribución de las bocas contra incendios serán tales que por lo menos dos chorros de agua no procedentes de la misma boca contra incendios, uno de ellos lanzado por una manguera de una sola pieza, puedan alcanzar cualquier parte normalmente accesible a los pasajeros o a la tripulación mientras el buque navega (Regla 5 d) del Capítulo II-2).
- 5.2.** En los espacios de alojamiento, de servicio y de máquinas el número y la distribución de las bocas contra incendios serán tales que cuando estén cerradas todas las puertas estancas y las situadas en los mamparos de las zonas verticales principales se cumpla con lo previsto en la Regla 5 d) del Capítulo II-2 y punto 5.1. de estas normas (Regla 47 c) ii) del Capítulo II-2).
- 5.3.** Los medios instalados permitirán que por lo menos dos chorros de agua puedan alcanzar cualquier punto de cualquier espacio de carga cuando éste se encuentre vacío. (Regla 47 c) iii) del Capítulo II-2).

6. Mangueras contra incendios y lanzas (boquillas)

- 6.1.** Habrá por lo menos una manguera para cada una de las bocas contra incendios previstas en la Regla 5 d) del Capítulo II-2 y punto 5.1. de estas normas (Regla 47 c) i) del Capítulo II-2).
- 6.2.** Las mangueras para acoplamiento a las bocas contra incendios prescritas para los espacios de máquinas de buques que lleven calderas alimentadas con fuel-oil o motores de combustión interna sean provistos de lanzas (boquillas) adecuadas para rociar agua, o bien serán lanzas (boquillas) de doble efecto. (Regla 47 c) iv) del Capítulo II-2).
- 7. Conexión internacional a tierra.—** Todo buque de arqueo bruto igual o superior a 1.000 toneladas estará provisto de, por lo menos, una conexión internacional a tierra que cumpla con lo previsto en la Regla 5 h) del Capítulo II-2. Se dispondrá de los medios necesarios para poder utilizar esa conexión en ambos costados del buque. (Regla 47 d) del Capítulo II-2).

8. Sistemas fijos de extinción de incendios

- 8.1.** Los espacios de carga de los buques de un arqueo bruto igual o superior a 1.000 toneladas estarán protegidos por un sistema contra incendios fijo a base de gas, que cumpla con lo previsto en la Regla 8 del Capítulo II-2 (Regla 47 f) i) del Capítulo II-2).

8.2. Para los buques en viajes de corta duración y para los de menos de 1.000 toneladas de arqueo bruto los dispositivos instalados en los espacios de carga serán los que la Administración estime apropiados conforme a la Regla 47 f) ii) del Capítulo II-2). Para estos buques son de aplicación las normas establecidas en el punto 5.6 de la Clase A.

8.3. En los lugares donde estén situadas las calderas principales o auxiliares alimentadas con fuel-oil, o los espacios que contengan instalaciones de combustible líquido o tanques de decantación estarán provistos de uno de los sistemas fijos de extinción de incendios enumerados en la Regla 47 g) ii) del Capítulo II-2).

8.4. Cuando se utilicen motores de combustión interna para propulsión principal o para fines auxiliares, con una potencia total que no sea inferior a 746 Kw, el buque estará provisto de uno de los sistemas fijos prescritos en la Regla 47 g) i) del Capítulo II-2. (Regla 47 h) i) del Capítulo II-2).

9. Extintores

- 9.1.** Todo buque llevará en los espacios de alojamiento y de servicio dos extintores por cada espacio, en cada cubierta y entre cada dos mamparos estancos o resistentes al fuego del tipo «A» (Regla 47 e) del Capítulo II-2).
- 9.2.** En cada frente de quemadores de cada cámara de calderas y en todo espacio en que se halle situada una parte de la instalación de combustible líquido habrá, por lo menos, dos extintores portátiles de tipo aprobado que descarguen espuma u otro agente considerado eficiente para extinguir incendios de combustible líquido. En cada cámara de calderas habrá, por lo menos, un extintor de espuma de 136 litros como mínimo de capacidad, o un modelo equivalente. Estos extintores estarán dotados de mangueras montadas en carretes con las que se pueda alcanzar cualquier parte de la cámara de calderas y los espacios que contengan cualquier parte de las instalaciones de combustible líquido. (Regla 47 g) ii) del Capítulo II-2).
- 9.3.** En cada espacio de máquinas, un extintor de espuma de tipo aprobado de 45 litros de capacidad como mínimo, o un modelo equivalente, y además un extintor portátil de espuma, de tipo aprobado, por cada 746 Kw de potencia de motor o fracción correspondiente; no obstante el número total de estos extintores portátiles no será inferior a dos y podrá no exceder de seis (Regla 47 h) ii) del Capítulo II-2).

- 9.4. En los espacios que contengan turbinas de vapor y estén separados de las cámaras de calderas por mamparos estancos, cuando no se halle instalado un sistema fijo de extinción de incendios, estarán provistos de, como mínimo, un extintor de espuma de 45 litros o equivalente, de modo que la espuma o el producto equivalente puedan alcanzar cualquier parte del sistema de lubricación a presión o de las envueltas de componentes de las turbinas lubricadas a presión, máquinas o engranajes respectivos y otras partes que presenten riesgo de incendio. En estos aspectos habrá un número suficiente de extintores portátiles de espuma o equivalentes situados de modo que no sea necesario andar más de 10 metros para llegar a ellos desde cualquier punto del espacio de que se trate, debiendo haber, por lo menos, dos de estos extintores en cada uno de tales espacios. (Regla 47 ii del Capítulo II-2).
10. Equipos de hombreo y juegos de equipo individual.
- 10.1. Dos equipos de hombreo acordes con lo prescrito en la Regla 14 del Capítulo II-2 (Regla 47, j i) del Capítulo II-2.
- 10.2. Dos equipos de hombreo y dos juegos de equipo individual, por cada 80 metros o fracción de la longitud combinada de todos los espacios de pasajeros y servicios, cada uno de éstos constituido por los objetos especificados en los apartados ii, iii y iv del párrafo a) de la Regla 14 del Capítulo II-2, los cuales deberán estar en la cubierta en que se hallen situados los citados espacios o, si están situados en más de una cubierta, en aquella en que la longitud combinada sea mayor (Regla 47, j i) del Capítulo II-2).
- 10.3. Cuando el equipo de hombreo incluya un aparato respiratorio autónomo son de aplicación las normas prescritas en el punto 15.3 de la Clase A (Regla 47, j ii y iii del Capítulo II-2).
11. Cajas de arena, serrín, etc. En cada fuente de quemadores habrá un recipiente que contenga arena, serrín impregnado de sosa u otro material seco aprobado, con 150 dm³ para buques de hasta 1.000 toneladas de registro bruto y con 300 dm³ para buques de más de 1.000 toneladas de registro bruto. Cada caja llevará una pala para verterla. Esta caja podrá ser sustituida por un extintor portátil (Regla 47 j iii del Capítulo II-2).

CLASE C.—BUQUES DEDICADOS AL TRANSPORTE DE PERSONAS A PLATAFORMAS MARITIMAS, INSTALACIONES FUERA DE LA COSTA, ETC.

1. Estos buques, cuando se alejen más de 20 millas de la tierra más próxima, llevarán los mismos medios de contraincendios que los de las Clases A o B de conformidad con el número de personas pertenecientes a la industria que sirven, que estén autorizados a transportar.
2. No obstante, la Administración podrá autorizar la exención de determinadas normas a los buques de la Clase C cuando se consideren inapropiadas teniendo en cuenta la naturaleza del viaje, la distancia recorrida, las condiciones meteorológicas prevalentes, las facilidades de comunicaciones tanto de a bordo como de tierra y las de búsqueda y salvamento locales.
3. Las exenciones que se autoricen estarán, además, condicionadas a que:
- 3.1. El personal industrial (aquellos que trabajan en las instalaciones fuera de la costa) haya recibido instrucción que les permita ser competentes en relación con el uso del equipo de seguridad y con los procedimientos de emergencia.
- 3.2. El número de personas de la industria que vayan a bordo y que no hayan recibido instrucción no sean más de doce.
4. Cuando los buques no se alejen más de 20 millas de la tierra más próxima llevarán los mismos medios de contraincendios que los de la Clase G.

CLASE G.—VIAJES MENORES DE 70 MILLAS DESDE EL PUNTO DE SALIDA Y QUE NO SE ALEJEN MÁS DE 20 MILLAS DE LA COSTA Y QUE NAVEGUEN CON BUEN TIEMPO Y PERIODOS RESTRINGIDOS

Estos buques llevarán los mismos medios de contraincendios que los de la Clase B de su mismo tonelaje con las excepciones siguientes:

1. Bombas contraincendios. Los buques de menos de 500 toneladas de registro bruto podrán, en todos los casos en que no se cumplan las previsiones de la Regla 47 b) iv del Capítulo II-2 y punto 4.2 de las normas complementarias de la Clase B, prescindir de una de las bombas, pero deberán en tales casos ir provistos de la bomba adicional prevista en el punto 4.3 de dichas normas.
2. Bombas de achique. Los buques con más de 36 pasajeros a bordo deberán llevar dos, de las cuales una puede ser movida por la máquina principal.

3. Bocas contraincendios.

En los buques de menos de 500 toneladas de registro bruto el número de bocas contraincendios bastará con que sea suficiente para que un chorro de agua, suministrado por una manguera de una sola pieza, pueda alcanzar cualquier parte del buque.

4. Equipos de hombreo.

Los buques de menos de 500 toneladas de registro bruto llevarán un equipo de hombreo acorde con la Regla 14 del Capítulo II-2.

Cuando el equipo de hombreo incluya un aparato respiratorio autónomo, serán de aplicación las normas prescritas en el punto 15.3 de la Clase A.

CLASE H.—VIAJES CON UN MAXIMO DE 250 PASAJEROS, CON BUEN TIEMPO Y PERIODOS RESTRINGIDOS, QUE NO SE ENCUENTREN EN NINGUN MOMENTO A MAS DE 15 MILLAS DE UN PUERTO DE REFUGIO NI A MAS DE TRES MILLAS DE LA COSTA

CLASE I.—VIAJES DEDICADOS A TRANSPORTAR HASTA UN MAXIMO DE 50 PASAJEROS EN TRAVESIAS NO MAYORES DE SEIS MILLAS Y QUE NO SE ALEJEN MAS DE TRES MILLAS DE LA COSTA (SIN RESTRICCION EN CUANTO A EPOCA DEL AÑO)

Con cubierta corrida.

Los mismos medios contraincendios indicados para los buques Clase J.

Con cubierta parcial.

Los mismos medios contraincendios indicados para los buques Clase K con cubierta parcial.

CLASE J.—NAVEGACION EN AGUAS ABRIGADAS, BAHIAS, RADAS, RIAS, ETC.

Los buques a motor, con un máximo de 250 pasajeros y con cubierta parcial se clasificarán a los efectos de medios contraincendios como buques de la Clase K con cubierta parcial.

Los demás cumplirán las siguientes condiciones:

1. Bocas contraincendios.—El número suficiente para que al enchufar las mangueras se pueda dirigir un chorro de agua a cualquier lugar destinado a pasajeros o a dotación, espacios de carga, pañoles, carboneras, cámaras de calderas y máquinas.

Si el buque va equipado con calderas que quemen combustible líquido o lleva motores propulsores de combustión interna habrá en la cámara de máquinas una boca contraincendios como mínimo, con su manguera y boquilla para pulverizar el agua en forma de lluvia.

2. Mangueras.—Una por cada boca contraincendios. La longitud máxima de cada manguera será de 18 metros.

3. Bombas contraincendios.—Una bomba, como mínimo, accionada por un manantial de energía. Esta bomba podrá excepcionalmente ser accionada por el motor de propulsión si éste tiene embrague y es de potencia inferior a 111 Kw, y es capaz de proporcionar un chorro de agua de 12 metros de alcance en una manguera con boquilla de 12 milímetros.

Si el buque está equipado con calderas que quemen combustible líquido o con motores propulsores de combustión interna llevará una bomba contraincendios adicional, que no será necesario que esté accionada por un manantial de energía y estará conectada a la tubería contraincendios.

Esta bomba adicional y su manantial de energía, si lo hubiere, no estarán situados en el mismo compartimiento en que se halle la bomba indicada en el párrafo primero.

Si la bomba adicional es manejada a mano el mecanismo de accionamiento será de tipo rotativo.

Se instalará una toma de mar de forma que se pueda manejar desde fuera de la cámara de máquinas.

4. Extintores.—Un extintor portátil en cada espacio de pasajeros situado por encima de la cubierta superior y dos extintores portátiles en cada espacio destinado a la dotación o a pasajeros por debajo de dicha cubierta.

Si el buque va equipado con calderas que quemen combustible líquido llevará:

Doce extintores portátiles.

Un extintor de espuma de 136 litros o equivalente en la cámara de máquinas, con manguera para alcanzar cualquier lugar de la cámara de calderas o cualquier espacio que contenga toda o parte de la instalación de quemar combustible líquido.

Si el buque es de propulsión a motor llevará en la cámara de máquinas:

Un extintor portátil de espuma por cada 746 Kw o fracción de potencia efectiva instalada, pero en ningún caso menos de dos extintores ni más de seis.

Si la potencia efectiva es superior a 75 Kw, llevará además un extintor de espuma de 45 litros o equivalente.

5. Cajas de arena, serrín, etc. En buques con calderas de combustible líquido, una en cada fuente, con una cantidad de arena según la tabla siguiente:
- Buques de 500 toneladas o más de registro bruto: 150 decímetros cúbicos.

Buques menores de 500 toneladas de registro bruto habrá como mínimo dos decímetros cúbicos de arena por cada metro de eslora del buque.

Cada caja llevará una pala para verterla.

La caja de arena podrá ser sustituida por un extintor portátil.

CLASE K.—NAVEGACION EN AGUAS TRANQUILAS PUERTOS, CANALES, RIOS, ETC.

Buques con cubierta corrida.

Los medios contraincendios que se indican para los buques de la Clase A de igual tonELAJE.

Buques a motor con cubierta parcial.

1. Bombas contraincendios.—Una a mano con su manguera, que podrá ser sustituida por dos baldes contraincendios si la cámara del motor no está protegida por la cubierta.

2. Extintores.—Llevarán los extintores portátiles de espuma o equivalentes que se indica a continuación:

Eslora del buque en metros	Número	Capacidad mínima del extintor en decímetros cúbicos
No superior a 9	2	5
De 9 a 15	3	5
Superior a 15	4	9

3. Cajas de arena.—Una, con su pala para verterla. La cantidad de arena será a razón de dos decímetros cúbicos por cada metro de eslora.

Podrá ser sustituida por un extintor portátil.

Grupo II.—Buques de carga.

CLASE Z.—BUQUES DE CARGA (EXCEPTO BUQUES TANQUE) DE 500 O MAS TONELADAS DE REGISTRO BRUTO

1. Sistemas manuales de alarma

Los buques de nueva construcción, los existentes de 5.000 o más toneladas de registro bruto y los que se dediquen al transporte de mercancías peligrosas deberán disponer de un dispositivo de alarma especial, accionado desde el puente o desde un puesto de

control contraincendios, para hacer acudir a la tripulación como llamada para ejercicios o en los casos de emergencia.

Son de aplicación las normas de la Regla 32 a) vi) del Capítulo II-2.

2. Bocas contraincendios

El número y la distribución de las bocas contraincendios serán tales que por lo menos dos chorros de agua no procedentes de la misma boca contraincendios, uno de ellos lanzado por una manguera de una sola pieza, puedan alcanzar cualquier parte del buque. (Reglas 5 d) y 52 e) ii) y iii) del Capítulo II-2).

3. Mangueras contraincendios, lanzas (boquillas)

3.1. El número de mangueras contraincendios, cada una de ellas con acoplamientos y lanzas (boquillas), será de una por cada 30 metros de eslora del buque, más una de respeto; pero en ningún caso será inferior a cinco en los buques de 1.000 o más toneladas de registro bruto, o inferior a tres en los menores. En este número no se incluyen las mangueras presurizadas para cualquiera de las cámaras de máquinas o de calderas. (Regla 52 e) ii) del Capítulo II-2).

3.2. En los espacios de máquinas y calderas habrá una manguera por cada boca contraincendios de las previstas en virtud de las Reglas 5 d) y 52 e) ii) del Capítulo II-2 y punto 2 de estas normas, que tengan lanzas (boquillas) del tipo prescrito en la Regla 5 g) del Capítulo II-2 conforme se establece en la Regla 52 c) iv) del Capítulo II-2.

4. Conexión Internacional a tierra.

Todo buque de arqueo bruto igual o superior a 10.000 toneladas de registro bruto estará provisto de dos conexiones que cumplan con lo prescrito en la Regla 5 h) del Capítulo II-2. En los buques de menor arqueo habrá una conexión. En todos los casos se dispondrán los medios necesarios para poder utilizar las conexiones en ambos costados del buque. (Regla 52 d) i) y ii) del Capítulo II-2).

5. Bombas contraincendios

5.1. En todo buque habrá dos bombas contraincendios de accionamiento independiente. (Regla 52 h) i) del Capítulo II-2)

5.2. Las bombas sanitarias, las de lastre, las de sentina y las de servicios generales podrán ser consideradas como bombas contraincendios siempre que no sean utilizadas normalmente para bombear combustible, y que si se les destina de vez en cuando a trasvasar o elevar fuel-oil,

estén dotadas de los dispositivos de cambio apropiados (Regla 5 b) i) del Capítulo II-2)

5.3. En todo buque de arqueo igual o superior a 1.000 toneladas de registro bruto en el que un incendio producido en un compartimento cualquiera pueda inutilizar todas las bombas contraincendios, existirá además otro medio que suministre agua para combatir el incendio. En todo buque de arqueo bruto igual o superior a 2.000 toneladas de registro bruto, este otro medio será una bomba fija de emergencia accionada independientemente y capaz de suministrar dos chorros de agua a través de las mangueras previstas en el punto 3 de estas normas. (Regla 52 h) ii) del Capítulo II-2).

5.4. En los buques menores de 1.000 toneladas de registro bruto, cuando no se cumpla lo previsto en el párrafo 5.2 anterior deberá haber una bomba adicional, que pueda ser accionada a mano, con toma de mar independiente, maniobrable desde el exterior del espacio de máquinas. Esta bomba y su manantial de energía, si existe, no deben estar situados en el mismo compartimento que las bombas principales.

6. Sistemas fijos de extinción de incendios

6.1. Los espacios de carga de los buques cuyo arqueo bruto sea igual o superior a 2.000 toneladas de registro bruto estarán protegidos por un sistema fijo de contraincendios que cumpla con lo prescrito en la Regla 8 del Capítulo II-2, conforme a la Regla 52 j) i) del Capítulo II-2.

6.2. La Administración podrá eximir a determinados buques de la exigencia anterior en las condiciones establecidas en la Regla 52 j) ii) del Capítulo II-2 y normas complementarias de la misma.

6.3. En todo buque de arqueo igual o superior a 1.000 toneladas de registro bruto, los lugares donde estén las calderas principales o auxiliares alimentadas con fuel-oil, o los espacios que contengan instalaciones de combustible líquido o tanques de decantación estarán provistos de uno cualquiera de los sistemas fijos de extinción de incendios enumerados en la Regla 52 g) i) del Capítulo II-2.

6.4. Cuando se utilicen motores de combustión interna como máquinas principales de propulsión o para fines auxiliares, con una potencia total no inferior a 746 Kw., todo buque cuyo arqueo bruto sea igual o superior a 1.000 toneladas de registro bruto estará provisto de uno de los sistemas fijos prescritos en el párrafo g) i) de la Regla 52 del Capítulo II-2, conforme se prescribe en el párrafo h) i) de la misma.

7. Sistemas detectores de humos o de incendios.

En todo compartimento que contenga explosivos y en los compartimentos de carga adyacentes se dispondrá de un sistema detector de humos o de incendios. (Regla 52 j) iii) 2) del Capítulo II-2).

8. Extintores

8.1. Todo buque llevará un extintor portátil, de tipo aprobado en todo espacio de alojamiento y de servicio, con un mínimo de cinco extintores en los buques de 1.000 o más toneladas de registro bruto y de tres en los de menos de 1.000 toneladas de registro bruto (Regla 52 e) del Capítulo II-2).

8.2. En cada frente de quemadores de cada cámara de calderas y en todo espacio en que se halle situada una parte de la instalación de combustible líquido habrá por lo menos dos extintores portátiles de tipo aprobado que descarguen espuma u otro agente considerado eficiente para extinguir incendios de combustible líquido. Además se dispondrá por lo menos de un extintor de las mismas características, con capacidad de 9 litros por quemador, aunque la capacidad total del extintor o de los extintores adicionales podrá no exceder de 45 litros por cámara de calderas. (Regla 52 g) ii) del Capítulo II-2).

8.3. En cada espacio de máquinas, un extintor de espuma de tipo aprobado, de 45 litros de capacidad como mínimo, o un modelo equivalente, y además un extintor portátil de espuma, de tipo aprobado, por cada 746 Kw de potencia de motor o fracción correspondiente; no obstante, el número total de estos extintores portátiles no será inferior a dos y podrá no exceder de seis. (Regla 52 h) ii) del Capítulo II-2).

8.4. En los espacios que contengan turbinas de vapor y estén separados de las cámaras de calderas por mamparos estancos, cuando no se halle instalado un sistema fijo de extinción de incendios estarán provistos de, por lo menos, un extintor de espuma de 45 litros o equivalentes, de modo que la espuma o el producto equivalente puedan alcanzar cualquier parte del sistema de lubricación a presión o de las envueltas de componentes de las turbinas lubricadas a presión, máquinas o engranajes respectivos y otras que presenten riesgo de incendio.

En estos espacios habrá un número suficiente de extintores portátiles de espuma o equivalentes situados de modo que no sea necesario andar más de 10 metros para llegar a ellos desde cualquier punto del espacio de que se trate, debiendo haber, por lo menos, dos de estos extintores en cada uno de tales espacios. (Regla 52 i) del Capítulo II-2).

9. Cajas de arena, serrín, etc.

En cada frente de quemadores habrá un recipiente que contenga arena, serrín impregnado de sosa u otro material seco aprobado, con 150 dm³ para buques de hasta 1.000 toneladas de registro bruto y con 300 dm³ para buques de más de 1.000 toneladas de registro bruto. Cada caja llevará una pala para verterla. Esta caja podrá ser sustituida por un extintor portátil (Regla 52 g) iii) del Capítulo II-2).

10. Equipos de Bomberos y Juegos de equipo Individual.

10.1. Todo buque, sea nuevo o existente, llevará a bordo por lo menos dos equipos de bombero que cumplan con lo prescrito en la Regla 14 del Capítulo II-2.

10.2. Los buques de 20.000 o más toneladas métricas de peso muerto llevarán, además, un juego de equipo individual y los de 70.000 o más toneladas métricas de peso muerto, dos juegos de equipo individual, cada uno de ellos constituido por los objetos especificados en los apartados i), ii) y iii) del párrafo a) de la Regla 14 del capítulo II-2, los cuales deberán estar en la cubierta en que se hallen situados los espacios de alojamientos y servicios o si están situados en más de una cubierta, en aquella en que la longitud combinada sea mayor (Regla 52 j) i) del Capítulo II-2).

10.3. Para cada equipo de bombero que incluya un aparato respiratorio autónomo acorde con lo estipulado en la Regla 14 b) del Capítulo II-2 son de aplicación las normas prescritas en el punto 15.3 de la Clase A (Regla 52 j) ii) del Capítulo II-2).

10.4. Los equipos de bomberos y los juegos de equipo individual se guardarán, listos para su utilización inmediata, en sitios fácilmente accesibles, y si son más de uno los equipos y juegos que se guardarán en posiciones ampliamente separadas entre sí (Regla 52 j) iii) del Capítulo II-2).

CLASE Y.—BUQUES TANQUE DE 500 O MÁS TONELADAS DE REGISTRO BRUTO

Estos buques llevarán los mismos medios de contraincendios que los de la Clase Z con las siguientes excepciones:

1. Sistemas fijos de extinción de incendios en espacios de carga.

1.1. Todos los buques tanque de 500 o más toneladas de registro bruto cumplirán con lo prescrito en la Regla 52 f) del Capítulo II-2, si bien no se utilizarán los sistemas fijos contraincendios a base de gas, para los espacios de

carga, en los buques tanques nuevos ni en los existentes que satisfagan lo dispuesto en la Regla 60 del presente Capítulo (Regla 55, a) ii) del Capítulo II-2).

1.2. Todo buque tanque nuevo de 2.000 o más toneladas de registro bruto irá provisto de un sistema de espuma capaz de dirigir ésta al interior o al exterior de los tanques (Regla 60 h) del Capítulo II-2).

1.3. En los buques tanque nuevos de peso muerto igual o superior a 20.000 toneladas métricas, destinados al transporte de crudos para protección de la zona de cubierta donde se hallan los tanques de carga y estos mismos tanques, habrá un sistema fijo de espuma instalado en cubierta, que cumpla con lo previsto en la Regla 61 del Capítulo II-2 (Regla 60, a) del Capítulo II-2).

1.4. Los buques tanque nuevos y existentes estarán dotados de un sistema de gas inerte que cumpla lo previsto en la Regla 62 del Capítulo II-2, en las condiciones y fechas previstas en la Regla 60 del mismo. Para el cálculo de las fechas se tendrá presente que el Protocolo de 1978, relativo al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, entró en vigor el 1 de mayo de 1981 (A. B. O. E. núm. 106 de 4-5-81).

1.5. No obstante, en aplicación de la Regla 3 del Capítulo I, la Administración podrá aceptar otras combinaciones de sistemas fijos si éstas ofrecen una protección equivalente (Regla 60 a) del Capítulo II-2). El sistema que se proponga en sustitución del de espuma deberá cumplir las condiciones que se señalan en la Regla 60, b) i) ii) y iii) del Capítulo II-2).

1.6. Cada una de las cámaras de bombas de carga estará provista de su propio sistema fijo de extinción de incendios, accionado desde un punto de fácil acceso fuera de la cámara. Utilizará agua, que lanzará por aspersión, o cualquier otro agente extintor que satisfaga los criterios de la Administración (Regla 63 del Capítulo II-2).

2. Lanzas (Boquillas).

Todas las lanzas (boquillas) de manguera para agua serán de un tipo aprobado de doble efecto (aspersión y chorro) y llevarán dispositivos de cierre (Regla 64 del Capítulo II-2).

CLASE X.—BUQUES DE CARGA (EXCEPTO BUQUES TANQUE) DE MENOS DE 500 TONELADAS DE REGISTRO BRUTO

Buques de 150 ó más y menos de 500 toneladas de registro bruto.

1. Bocas contraincendios.

Suficientes para enchufar las mangueras y poder dirigir un chorro a cualquier punto del buque. En las cámaras de máquinas o calderas habrá por lo menos una boca contraincendios por cámara.

2. Mangueras contraincendios, lanzas (boquillas)

2.1. El número de mangueras contraincendios, cada una de ellas con acoplamiento y lanzas (boquillas) será una por cada 30 metros de eslora del buque más una de respeto. En este número no se incluyen las mangueras prescritas para las cámaras de máquinas o calderas.

2.2. En los espacios de máquinas o calderas habrá una manguera por cada boca boca contraincendios de las previstas en el punto 1 de estas normas. Estas mangueras estarán provistas de lanzas (boquillas) del tipo prescrito en la Regla 5 g) del Capítulo II-2 para los espacios de máquinas.

3. Bombas contraincendios.

Una, de accionamiento independiente. Esta bomba podrá ser accionada por el motor propulsor, si éste tiene embrague, es de potencia inferior a 111 Kw y es capaz de proporcionar un chorro de 12 metros de alcance en una manguera con lanza (boquilla) de 12 mm.

4. Extintores.

4.1. Todo buque llevará un extintor portátil, de tipo aprobado, en todo espacio de alojamiento y de servicio, con un mínimo de tres extintores.

4.2. En cada frente de quemadores de la cámara de calderas y en todo espacio en que se halle situada una parte de la instalación de combustible líquido habrá, por lo menos, dos extintores portátiles de espuma o equivalentes. Además se dispondrá un extintor de las mismas características con capacidad de 9 litros por quemador, aunque la capacidad total del extintor o de los extintores adicionales podrá no exceder de 45 litros por cámara de calderas.

4.3. En cada espacio de máquinas un extintor de espuma de tipo aprobado, de 45 litros de capacidad como mínimo, o de un modelo equivalente, y además un extintor por-

tátil de espuma, de tipo aprobado, por cada 746 Kw de potencia del motor o fracción correspondiente; no obstante, el número total de estos extintores portátiles no será inferior a dos y podrá no exceder de seis.

5. Cajas de arena, serrín, etc.

En cada frente de quemadores habrá un recipiente que contenga arena, serrín impregnado de sosa u otro material seco aprobado, con 150 dm³. Cada caja llevará una pala para verterla. Esta caja podrá ser sustituida por un extintor portátil.

6. Equipo de bombero.

6.1. Todo buque nuevo de 300 o más toneladas de registro bruto, llevará a bordo, por lo menos, un equipo de bombero que cumpla con lo prescrito en la Regla 14 del Capítulo II-2.

6.2. Cuando el equipo de bombero incluya un aparato respiratorio autónomo acorde con lo estipulado en la Regla 14 b) del Capítulo II-2 son de aplicación las normas prescritas en el punto 15.3 de la Clase A.

6.3. El equipo de bombero se guardará, listo para su utilización inmediata, en sitio fácilmente accesible.

7. Baldes contraincendios.

Cuatro.

Buques de menos de 150 toneladas de registro bruto.

1. Bocas contraincendios.—Suficientes para poder enchufar la manguera y poder dirigir un chorro de agua a todos los puntos del buque.

2. Mangueras.—Una con lanza (boquilla) normal. Si el buque tiene calderas principales o auxiliares a combustible líquido, o motores de combustión interna, una lanza (boquilla) adicional para pulverizar el agua.

3. Bombas contraincendios.—Una, accionada por un manantial de energía o por el motor principal si tiene embrague y es de potencia inferior a 111 Kw, siempre que sea capaz de proporcionar un chorro de 12 metros de alcance con una manguera con boquilla de 12 milímetros.

4. Extintores.—Si el buque tiene calderas principales o auxiliares a combustible líquido o motores de combustión interna, dos extintores portátiles de espuma.

- 5. Baldes contraincendios.—Tres. En buques sin cubierta y propulsados por motore, de combustión interna se podrá sustituir la bomba contraincendios y la manguera por dos baldes con rabiza, pero ello no exime de llevar los tres baldes antes citados.
- 6. Cajas de arena.—En los buques con calderas principales o auxiliares a combustible líquido o con motores de combustión interna, una caja con cabida de dos centímetros cúbicos por metro de eslora. Esta caja llevará una pala para verterla. Podrá ser sustituida por un extintor portátil
- 7. Equipo de socorro.—Un hacha de bombero.

CLASE W.—BUQUES TANQUE MENORES DE 500 TONELADAS DE REGISTRO BRUTO

Estos buques deberán llevar los mismos medios de contraincendios que los de la Clase X de su mismo tonelaje de arqueo bruto.

Los mayores de 150 toneladas de registro bruto deberán llevar, además, un sistema fijo de contraincendios para protección de los tanques de carga, cuyos pormenores deberán ser satisfactorios para la Administración.

Grupo III.—Buques de pesca, recreo y servicios de puertos

CLASE T.—REMOLCADORES, LANCHAS, GABARRAS, DRAGAS, ETC. QUE SALEN A LA MAR

Estos buques llevarán los mismos medios de contraincendios que los de las clases Z o X de su mismo tonelaje. Las gabarras tanque llevarán los mismos medios de contraincendios que los buques de las clases Y o W de su mismo tonelaje.

CLASE S.—REMOLCADORES, LANCHAS, GABARRAS, DRAGAS, ETC., QUE NO SALEN A LA MAR

Estos buques excepto las gabarras llevarán los mismos medios de contraincendios que los de las clases Z o X de su mismo tonelaje.

Los buques tanque en servicios portuarios pueden ser clasificados en este grupo y clase, debiendo, sin embargo, ir dotados de los medios contraincendios de los de las clases Y o W de su mismo tonelaje.

Gabarras que no salen a la mar.

Sin motor:

- 1. Extintores portátiles.—Uno por cada 10 metros de cubierta en sentido longitudinal, debajo de la cual existen espacios cerrados, con un mínimo de dos.

Con motor y sin cubierta encima del espacio del motor:

- 1. Extintores.—Uno portátil de espuma por cada diez metros de eslora en sentido longitudinal debajo de la cual existen espacios cerrados con un mínimo de dos.

Dos portátiles de espuma para la cámara del motor.
Dos de CO₂, colocados fuera de la cámara del motor, pero en sus proximidades.

- 2. Baldes contraincendios.—Uno por cada 20 metros de eslora, con un mínimo de dos.

CLASE R.—BUQUES Y EMBARCACIONES DE PESCA

- 1. Buques que efectúen la pesca de gran altura, altura o litoral. Llevarán los mismos medios de contraincendios que los de las Clases Z o X según su tonelaje a excepción de los sistemas fijos de extinción de incendios en los espacios de carga, a menos que se transporten sustancias combustibles.

2. Buques o embarcaciones que efectúen la pesca local.

- 2.1. Bocas contraincendios.—Si la eslora es igual o superior a 16 m., suficientes para poder enchufar una manguera y dirigir un chorro de agua a todos los puntos del buque.
- 2.2. Mangueras.—Si la eslora es igual o superior a 16 m., una. En los buques con calderas a combustible líquido o de cubierta corrida con motor de combustión interna, la boquilla de la manguera debe poder pulverizar el agua en forma de lluvia.
- 2.3. Bombas contraincendios.—Si la eslora es igual o superior a 16 m., una bomba accionada por un manantial de energía, que puede ser sustituida por una que sea movida por el motor principal si éste tiene embrague y es de potencia inferior a 111 Kw. La bomba debe ser capaz de proporcionar un chorro de 12 metros de alcance con boquilla de 12 milímetros de diámetro interior.
- 2.4. Instalaciones sofocadoras.—De espuma, en los buques que tengan calderas de combustible líquido. Esta instalación podrá ser sustituida por otra de gas inerte, vapor de agua o agua a presión, previa autorización.
- 2.5. Extintores.—En los buques con motor de combustión interna, extintores portátiles de espuma o equivalentes, de acuerdo con la Tabla siguiente:
En el espacio de máquinas con motores de combustión interna.

Eslora inferior a 9 metros: Uno de espuma de 5 litros o equivalente.

Eslora igual o superior a 9 metros, pero inferior a 12 metros: Dos portátiles de espuma o equivalentes.

Eslora igual o superior a 12 metros, pero con potencia menor de 373 Kw.: Tres portátiles de espuma o equivalentes.

Buques con más de 373 Kw. y no más de 746 Kw.: Tres portátiles de espuma o equivalentes.

Buques con más de 746 Kw. y no más de 1.492 Kw.: Cuatro portátiles de espuma o equivalentes.

En las cámaras de calderas alimentadas con combustible líquido: Dos portátiles de espuma.

- 2.6. Cajas de arena.—Una, con una pala para verterla, en los buques con calderas de combustible líquido, con cabida a razón de dos decímetros cúbicos por metro de eslora del buque. Podrá ser sustituida por un extintor portátil.

2.7. Baldes contraincendios.—De acuerdo con la siguiente Tabla:

Eslora del buque	Número de baldes con rabiza	Número total de baldes, incluidos los que llevan rabiza.
Inferior a 16 metros	1	2
De 16 metros o más e inferior a 22 metros	2	3
De 22 metros o más	2	4

CLASE Q.—EMBARCACIONES DE RECREO NO DEDICADAS AL TRAFICO COMERCIAL

- 1. Bocas contraincendios.—Si el buque tiene 22 metros o más de eslora, las suficientes para poder enchufar una manguera y dirigir un chorro de agua a todos los puntos del buque.

2. Mangueras.—Si el buque tiene 22 o más metros de eslora, una manguera. Si la propulsión es con motor de combustión interna, la manguera citada llevará una lanza para pulverizar el agua en forma de lluvia.

3. Bombas contraincendios.—Si el buque tiene 22 o más metros de eslora, una bomba accionada por un manantial de energía o por el motor principal si tiene embrague y es de potencia inferior a 111 Kw, siempre que sea capaz de proporcionar un chorro de 12 metros de alcance en una manguera con boquilla de 12 milímetros.

4. Extintores.—Si la propulsión es con motor de combustión interna llevará extintores portátiles en el espacio de máquinas, según la siguiente Tabla:

— Eslora inferior a nueve metros: uno de espuma de cinco litros y uno de CO₂ de cinco kilogramos.

— Eslora igual o superior a nueve metros, pero inferior a 12 metros: uno portátil de espuma y uno portátil de CO₂.

— Eslora igual o superior a doce metros y con potencia igual o menor de 373 Kw.: dos portátiles de espuma o equivalentes y uno portátil de CO₂.

— Buques con más de 373 Kw. y no más de 746 Kw.: Tres portátiles de espuma o equivalentes y uno portátil de CO₂.

— Buques con más de 746 Kw. y no más de 1.492 Kw.: Cuatro portátiles de espuma o equivalentes y uno portátil de CO₂.

— Si la propulsión es exclusivamente a vela llevará dos extintores portátiles si la eslora es superior a 12 metros y uno sólo si es igual o inferior.

5. Baldes contraincendios.

Eslora en metros	Número mínimo de baldes
Inferior a 16 metros	Dos, uno de ellos con rabiza.
De 16 o más e inferior a 22 metros	Tres, dos de ellos con rabiza.
De 22 o más metros	Cuatro, dos de ellos con rabiza.

- 6. Los buques de eslora inferior a 9 metros dispondrán de los elementos contraincendios que juzgue oportuno la Autoridad Local Marítima.

CAPITULO III DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO, ETC.

REGLA I.—ÁMBITO DE APLICACIÓN

a) Salvo disposición expresa en otro sentido, el presente Capítulo se aplicará, tal como se indica a continuación, a los buques nuevos que realicen viajes internacionales:

Parte A = Buques de pasaje y buques de carga.

Parte B = Buques de pasaje.

Parte C = Buques de carga.

b) En el caso de buques existentes dedicados a viajes internacionales, cuya quilla fue colocada, o cuya construcción se hallaba en una fase equivalente, en la fecha de entrada en vigor de la Convención Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1960, o posteriormente, regirán las prescripciones del Capítulo III de dicha Convención aplicables a los buques nuevos, tal como éstos se definen en ella.

c) En el caso de buques existentes dedicados a viajes internacionales, cuya quilla fue colocada, o cuya construcción se hallaba en una fase equivalente, antes de la fecha de entrada en vigor de la Convención Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1960, y que no cumplan ya con las prescripciones del Capítulo III de esa Convención relativas a los buques nuevos, la Administración examinará las medidas adoptadas en cada buque con miras a garantizar, dentro de lo que sea factible y razonable, y lo antes posible, que se cumplan en lo esencial las prescripciones del Capítulo III de dicha Convención. No obstante, la excepción estipulada en la Regla 27 b) i) del presente Capítulo sólo podrá ser aplicada a los buques existentes mencionados en el presente párrafo:

- i) Si se cumplen las disposiciones de las Reglas 4, 8, 14, 18 y 19 y de los párrafos a) y b) de la Regla 27 del presente Capítulo;
- ii) Si las balsas salvavidas llevadas de conformidad con las disposiciones de la Regla 27 b) cumplen con las prescripciones de la Regla 15 o de la Regla 16, y con las de la Regla 17 del presente Capítulo; y
- iii) si el número total de personas a bordo no aumenta como resultado de la provisión de balsas salvavidas, a menos que el buque cumpla íntegramente con las disposiciones de:
 1. La parte B del Capítulo II-1;
 2. Los párrafos a) iii) y iv) de la Regla 21 o el párrafo a) iii) de la Regla 48 del Capítulo II-2, según proceda; y
 3. los párrafos a) b) e) y f) de la Regla 29 del presente Capítulo.

Cuando se trate de buques «existentes» y con ocasión de las inspecciones reglamentadas en el Capítulo I, los Inspectores de Seguridad Marítima y de Buques propondrán a la Autoridad Local Marítima las mejoras que, a su juicio, deben introducirse en los referidos buques, para que, dentro de los plazos que en cada caso se fijen, se cumplieren las disposiciones de este Capítulo.

Las propuestas de los Inspectores se elevarán a la Dirección General de la Marina Mercante para aprobación en cada caso.

PARTE A.—GENERALIDADES

(La parte A es aplicable a los buques de pasaje y a los de carga)

REGLA 2.—DEFINICIONES

A efectos del presente Capítulo.

a) Por «viaje internacional corto» se entenderá un viaje en el curso del cual un buque no se aleja más de 200 millas de un puerto o lugar que pueda servir de refugio seguro a los pasajeros y a la tripulación, sin que la distancia entre el último puerto de escala del país donde comienza el viaje y el puerto final de destino exceda de 600 millas.

A los efectos de aplicación de este Capítulo en los viajes entre las islas Canarias y la Península o islas Baleares, Ceuta y Melilla, o viceversa, la Administración autoriza que, cuando se trate de «buques de pasaje», se les pueda aplicar la Regla 27, apartado c) iii) de este Capítulo.

b) Por «balsas salvavidas» se entenderá una balsa salvavidas que cumpla con lo dispuesto en la Regla 15 o en la Regla 16 del presente Capítulo.

c) Por «dispositivo aprobado de arriado» se entenderá un dispositivo aprobado por la Administración, capaz de arriar desde el puesto de embarco una balsa salvavidas cargada con el total de personas que esté autorizada a transportar y con su propio equipo.

Los dispositivos de arriado habrán de ser elementos exclusivamente dispuestos para el arriado de las balsas en las condiciones anteriormente indicadas. El mecanismo de elevación será eléctrico, hidráulico o neumático y en cualquier caso dispondrá de dispositivo manual. Deberán poder izar las balsas de salvamento con su equipo y dos tripulantes y estarán dotados de un dispositivo eficaz de freno.

En ningún caso podrán ser sustituidos por los puntales del buque.

d) Por «marinero titulado para el manejo de botes salvavidas» se entenderá todo miembro de la tripulación que sea titular de un certificado de competencia expedido en virtud de lo dispuesto en la Regla 32 del presente Capítulo.

e) Por «aparatos flotantes» se entenderán objetos que, sin ser botes, balsas, aros ni chalecos salvavidas, floten y hayan sido concebidos para sostener a un determinado número de personas que se hallen en el agua, y cuya construcción les permita mantener su forma y sus propiedades.

La misión principal de los aparatos flotantes es la de sostener a las personas que se encuentren inmersas en el agua, apoyándose en ellos hasta que sean recogidos.

A los efectos de aplicación nacional se entenderá por:

1. *Aros salvavidas.—Anillos de corcho o material equivalente de sección elíptica, que cumplan las especificaciones de la Regla 21 de este Capítulo.*
2. *Guindola.—Aro salvavidas provisto de una guía. También se aceptará con este nombre una cruzeta con flotadores de bolas metálicas y una guía.*
3. *Cuadro orgánico para situaciones de emergencia.—Las instrucciones dictadas para los casos de emergencia, en el que se indicarán las funciones asignadas a cada tripulante.*
4. *Pescantes basculantes.—Los que para ser zallados basculan por procedimientos mecánicos de movimiento a mano.*
5. *Pescantes de gravedad.—Los que se zallan automáticamente por efecto del peso del bote.*
6. *Pescantes giratorios.—Los que giran alrededor de su eje vertical, cualquiera que sea el procedimiento que se emplee para obligarles al giro o zallado.*
7. *Navegación en períodos restringidos.—Significa la efectuada entre los límites siguientes:*
 - 7.1. *Desde 1.º de abril hasta 31 de octubre, ambos inclusive, y*
 - 7.2. *Desde una hora antes de la salida del sol hasta una después de su ocaso, tratándose de buques que lleven luces*

de navegación, de conformidad con el Reglamento para prevenir los Abordajes en la mar, o en caso contrario, desde la salida del sol hasta el ocaso.

Las condiciones del párrafo 7.1 y 7.2 deberán cumplirse simultáneamente.

- 7.3. *Las Autoridades Locales Marítimas podrán ampliar o reducir estos períodos restringidos en el ámbito de su provincia marítima, teniendo en cuenta las características de las embarcaciones, las navegaciones que éstas realicen y las condiciones geográficas y meteorológicas de la zona. Para ello someterán a la aprobación de la Dirección General de la Marina Mercante las propuestas que estimen oportunas, debidamente informadas por los Inspectores de Seguridad Marítima, de Buques y Radiomarítimos de la provincia.*

8. *Personas autorizadas a transportar.—La suma total de pasajeros y tripulantes que, de acuerdo con los Reglamentos vigentes, puede transportar el buque.*

9. *Esloza de registro.—Es la longitud medida desde la parte exterior más saliente de la roda hasta la cara posterior del codaste popel.*

En el caso de un buque con hélice que no tenga codaste popel o que tenga timón compensado, el extremo de popa de la esloza de registro se toma hasta la cara de proa de la mecha del timón, o bien hasta la línea de dicha cara supuesta prolongada hasta la cubierta.

A efectos de aplicación de este Capítulo, salvo disposición expresa en contrario, en los buques nuevos se entenderá por esloza, la de registro.

Respecto de los buques existentes cuya quilla fue colocada, o cuya construcción se hallaba en una fase equivalente en la fecha de entrada en vigor de las normas de aplicación del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar de 1960, o posteriormente, se entenderá por esloza, la de registro.

En los buques existentes anteriores a la entrada en vigor de las normas de aplicación del Convenio de 1960, la esloza que se considerará será la esloza entre perpendiculares, a menos que se efectúen en ellos unas obras de modificación grandes que aconsejen exigir la de registro.

10. *Chigres.—En los buques que lleven pescantes de botes con tiras metálicas, los chigres serán movidos por un manantial de energía a mano.*

REGLA 3.—EXENCIONES

a) La Administración, si considera que la ausencia de riesgos y las condiciones del viaje son tales que hacen irrazonable o innecesaria la aplicación de la totalidad de las prescripciones del presente Capítulo,

podrá eximir de algunas de éstas, en la medida que estime conveniente, a determinados buques o a clases de buques que en el curso de su viaje no se alejen más de 20 millas de la tierra más próxima.

b) En el caso de los buques de pasaje utilizados en tráficos especiales para transportar grandes números de pasajeros incluidos en tráficos de este tipo como ocurre con el transporte de peregrinos, la Administración, si considera que el cumplimiento de las prescripciones exigidas en el presente Capítulo es prácticamente imposible, podrá eximir a tales buques, cuando pertenezcan a su mismo país, del cumplimiento de tales prescripciones a condición de que satisfagan lo dispuesto en:

- i) el Reglamento anexo al Acuerdo sobre buques de pasaje que prestan servicios especiales, 1971; y
- ii) el Reglamento anexo al Protocolo sobre espacios habitables en buques de pasaje que presten servicios especiales, 1973, cuando éste entre en vigor.

Este párrafo b) sólo podrá aplicarse a viajes aislados o esporádicos, y, en ningún caso, al tráfico regular.

REGLA 4.—DISPONIBILIDAD INMEDIATA DE LOS BOTES SALVAVIDAS, BALSAS SALVAVIDAS Y APARATOS FLOTANTES:

a) El principio general que rige la provisión de botes y balsas salvavidas y de aparatos flotantes en un buque al que sea aplicable el presente Capítulo, es que han de estar inmediatamente disponibles en caso de emergencia.

b) Para estar inmediatamente disponibles, los botes y balsas salvavidas y los aparatos flotantes satisfarán las siguientes condiciones:

- i) podrán ser puestos a flote sin riesgos y con rapidez, incluso cuando el buque esté en condiciones adversas de asiento y con una escora de 15 grados;
- ii) será posible efectuar el embarco en los botes y balsas salvavidas rápida y ordenadamente;
- iii) la disposición de cada bote y balsa salvavidas y de cada uno de los aparatos flotantes será tal que no dificulte la utilización de los demás botes, balsas y aparatos flotantes.

c) Todos los dispositivos de salvamento se mantendrán en buenas condiciones de servicio y estarán disponibles para su empleo inmediato antes de que el buque salga de puerto y en todo momento durante el viaje.

REGLA 5.—CONSTRUCCIÓN DE LOS BOTES SALVAVIDAS.

a) Todos los botes salvavidas estarán bien contruidos y su forma y sus proporciones serán tales que les den una firme estabilidad en mala mar y suficiente francobordo cuando lleven su carga completa de personas y equipo. Todos los botes salvavidas serán capaces de mantener la estabilidad positiva estando inundados en comunicación con el mar y llevando su carga completa de personas y equipo.

b), i) Todos los botes salvavidas tendrán los costados rígidos y sólo llevarán dispositivos de flotabilidad interiores. La Administración podrá aprobar botes salvavidas con capota rígida, a condición de que ésta pueda abrirse fácilmente tanto desde el interior como desde el exterior y no impida el embarco y el desembarco rápidos ni el arriado y manejo del bote.

ii) Los botes salvavidas a motor podrán ir provistos de medios que impidan la entrada de agua por la proa, siempre que a juicio de la Administración sean satisfactorios.

iii) Todos los botes salvavidas tendrán como mínimo 7,3 metros (24 pies) de eslora, excepto cuando, debido al tamaño del buque o por otros motivos, la Administración considere que no es razonable o posible llevar botes de esas dimensiones. Ningún buque llevará a botes salvavidas cuya eslora sea inferior a 4,9 metros (16 pies).

c) No se aprobará ningún bote salvavidas cuyo peso, con carga completa de personas y equipo, exceda de 20.300 kilos (20 toneladas), o cuya capacidad, calculada de conformidad con lo estipulado en la Regla 7 del presente Capítulo, sea superior a 150 personas.

d) Todos los botes autorizados para llevar más de 60 personas, pero no más de 100, serán botes a motor que cumplan con las prescripciones de la Regla 9 del presente Capítulo o botes provistos de medios aprobados de propulsión mecánica que cumplan con lo estipulado en la Regla 10 del presente Capítulo. Todos los botes salvavidas autorizados para llevar más de 100 personas serán botes a motor que cumplan con las prescripciones de la Regla 9 del presente Capítulo.

e) Todos los botes salvavidas serán lo bastante sólidos como para que se les pueda hacer descender sin riesgos hasta el agua con su carga completa de personas y equipo. La solidez de todos los botes salvavidas será tal que éstos no sufran ninguna deformación permanente cuando hayan sido sometidos a una sobrecarga del 25 por 100.

f) Todos los botes salvavidas tendrán un arrufo medio igual, por lo menos, al 4 por 100 de su eslora. El arrufo será de forma aproximadamente parabólica.

g) En los botes salvavidas autorizados para llevar 100 ó más personas se aumentará el volumen de los dispositivos de flotabilidad según criterios que satisfagan a la Administración.

Si el bote está autorizado a llevar 130 personas, o más, se aumentará el volumen de los flotadores el uno y medio por ciento de la capacidad cúbica de la embarcación. Si el bote está autorizado

para llevar más de 100 personas y menos de 130, el aumento de volumen de los flotadores anteriormente indicado se reducirá al que resulte de interpolar entre 0 y 30 el exceso sobre 100 del número de personas autorizadas.

h) Todos los botes salvavidas tendrán flotabilidad propia o llevarán cajas de aire estancas u otro material flotante equivalente, resistente a la corrosión y que los hidrocarburos y derivados de éstos no afecten, suficientes para mantener a flote el bote con su equipo, aunque esté inundado en comunicación con el mar. Se proveerá asimismo un volumen adicional de cajas de aire estancas o de otro material flotante equivalente, resistente a la corrosión y que los hidrocarburos y derivados de éstos no afecten, al menos igual a un décimo de la capacidad cúbica del bote. La Administración podrá permitir que las cajas de aire estancas vayan llenas de un material flotante resistente a la corrosión y que los hidrocarburos y derivados de éstos no afecten.

Las cajas de aire de latón o cobre tendrán un espesor mínimo de 0,8 mm. El cinc y el acero no se consideran adecuados.

La soldadura de las cajas de aire se hará previo doblado de los bordes. Las costuras longitudinales tendrán doble doblado. Las costuras de los extremos podrán tener doblado simple. Se admite también la soldadura continua por inducción.

Es recomendable pintar exteriormente las cajas de aire con pinturas de caucho o similar.

Su volumen se puede determinar por medida y cálculo, sumergiéndolas en el agua o llenándolas de agua, y a cada caja de aire se le soldará una chapita, indicando su capacidad en decímetros cúbicos y décimas del mismo.

Su estanqueidad se puede probar por aire comprimido, basando la presión de 0,10 Kg/cm².

Los orificios de prueba deben ser rellenados y soldados.

No se admiten tapones roscados en las cajas de aire.

Pueden admitirse cajas de aire de políester armado con fibra de vidrio.

i) Las bancadas transversales y laterales irán en el bote salvavidas al nivel más bajo posible.

j) El coeficiente de bloque de la capacidad cúbica, determinado de conformidad con lo estipulado en la Regla 6 del presente Capítulo, de todos los botes salvavidas, salvo los contruidos con tablas de madera, será por lo menos igual a 0,64, aunque podrá ser inferior a 0,64 si a juicio de la Administración son suficientes la altura metacéntrica y el francobordo del bote con su carga completa de personas y equipo.

PRUEBAS DE LOS BOTES SALVAVIDAS

El prototipo de cada modelo será sometido a pruebas de resistencia, estabilidad, flotabilidad y maniobra. Si el bote es de madera y de construcción normal, se le podrá dispensar de algunas de estas pruebas.

Se colocará el bote sobre picaderos y calos, cargándolo con pesos uniformemente repartidos, que representen:

- a) El número total de personas a bordo a razón de 75 Kg. por persona.
- b) El equipo completo.
- c) El 25 por 100 del peso total del bote, personas y equipo.

El bote así cargado se suspenderá por medio de sus ganchos, comprobando la flexión longitudinal, que no debe exceder de 1/400 de su eslora. Se determinará asimismo la flexión transversal. Retirados los pesos, se comprobará que no ha sufrido deformación permanente.

Se comprobará que los ganchos no han sufrido deformación permanente.

Se hará una prueba de estabilidad con el bote cargado con pesos que representen la totalidad de las personas sentadas, y el equipo. El centro de gravedad de las personas se supondrá 30 cm. por encima de la bancada que ocupen.

Se comprobará que conservan una estabilidad positiva cuando estén inundados en libre comunicación con el mar y cargados con todas las personas que puedan transportar, y su equipo.

Se medirá el franco bordo del bote cargado, que deberá ser razonable. Si se considera necesario, se pueden hacer pruebas de flotabilidad y estabilidad con el bote parcialmente inundado.

El bote permanecerá dos horas en el agua para comprobar su estanqueidad con toda su carga.

Si el bote es de propulsión a remos, se probará la maniobra de los remos y de las velas con todo el equipo y con todas las personas, con sus chalecos salvavidas.

Si el bote es de motor, además de las pruebas especificadas en el párrafo anterior, se efectuarán las que se indican en la Regla 9 de este Capítulo (Véanse apartados c) y e) de la Regla 11 de este Capítulo.)

Los botes contruidos según modelo que hayan sufrido esta prueba, sólo habrán de ser examinados en lo referente a la calidad de material y la mano de obra, y sometidos a prueba de estanqueidad.

Se hará una prueba de choque, consistente en hacer golpear el bote contra el costado del buque; podrá interponerse una lona entre el costado del buque y el del bote; se cargará el bote con su equipo y dotación normal suspendiéndolo de sus pescantes con un largo de tiras de 6 metros de longitud; la distancia horizontal entre la defensa del bote y el costado del buque será de 0,60 metros. Separado el bote tres metros aproximadamente de su posición normal se soltará bruscamente.

Una vez efectuada esta prueba, y con las mismas condiciones de carga anteriormente citadas, se izará a una altura de 2,5 metros desde la quilla al nivel del mar, y se soltará bruscamente.

Efectuadas estas pruebas, se reconocerá minuciosamente la embarcación con objeto de comprobar cualquier deformación o deterioro susceptible de entorpecer la utilización de las condiciones normales de servicio.

TABLA I
Botes salvavidas de madera - Detalle de pesos

Dimensiones en metros	Peso del bote con sus cajas de aire — Toneladas		N.º de personas	Capacidad cúbica en metros cúbicos	Peso total del bote completo, Toneladas			Peso a soportar por los pescadores incluyendo cuadernas y tiras, Toneladas
	Esloza	Manga			Puntal	Peso de las personas a bordo	Peso del equipo	
0,144	2,743	1,143	60	17,190	2,205	0,356	7,061	7,238
8,839	2,667	1,097	54	15,463	1,986	0,356	6,592	6,560
8,554	2,591	1,067	50	14,160	1,814	0,330	5,894	6,052
8,230	2,515	1,036	45	12,857	1,646	0,300	5,351	5,498
7,925	2,438	0,991	40	11,470	1,473	0,305	4,778	4,915
7,620	2,362	0,960	36	10,365	1,326	0,305	4,331	4,458
7,315	2,286	0,914	32	9,176	1,179	0,254	3,833	3,945
7,010	2,210	0,858	28	8,496	1,087	0,254	3,441	3,441
6,706	2,134	0,823	24	7,448	0,955	0,228	2,908	3,008
6,401	2,058	0,792	20	6,740	0,864	0,228	2,592	2,592
6,096	1,981	0,762	17	5,947	0,762	0,200	2,240	2,240
5,791	1,905	0,732	14	5,154	0,660	0,178	1,888	1,888
5,486	1,829	0,706	12	4,588	0,589	0,152	1,641	1,641
5,182	1,753	0,676	10	4,050	0,508	0,130	1,410	1,410
4,877	1,676	0,647	9	3,597	0,457	0,127	1,259	1,259
4,572	1,600	0,620	7	3,087	0,415	0,110	1,060	1,060
4,267	1,600	0,640	6	2,620	0,400	0,110	0,960	0,960

BOTES INSUMERGIBLES

(Véase Apéndice A de este Capítulo)

REGLA 6.—CAPACIDAD CÚBICA DE LOS BOTES SALVAVIDAS

- a) La capacidad cúbica del bote salvavidas vendrá determinada por la Regla de Simpson (Stirling) o por cualquier otro método que ofrezca el mismo grado de precisión. La capacidad de un bote salvavidas de popa cuadrada será calculada del mismo modo que si el bote fuera de popa afilada.
- b) Por ejemplo, cabrá considerar que la capacidad del bote, en metros cúbicos (o pies cúbicos), calculada con la Regla de Simpson, resultará de aplicar la fórmula siguiente:

$$\text{Capacidad} = \frac{L}{12} (4A + 2B + 4C)$$

en la que L es la eslora del bote en metros (o pies) medida en la cara interior del forro, de madera o de metal, desde la roda hasta el codaste; cuando el bote sea de popa cuadrada se medirá la eslora hasta la cara interior del espejo

A, B y C designan las áreas de cada una de las tres secciones transversales que quedan respectivamente en el cuarto proel, en la parte central y en el cuarto popel de la eslora del buque y que corresponden a los tres puntos dados por la división de L en cuatro partes iguales (las áreas correspondientes a los dos extremos del bote se consideran despreciables).

Las áreas A, B y C se considerarán como dadas en metros cuadrados (o pies cuadrados) por la aplicación sucesiva a cada una de las tres secciones de la fórmula siguiente:

$$\text{Area} = \frac{h}{12} (a + 4b + 2c + 4d + e)$$

en la que h es el puntal, en metros (o en pies), medido en la cara interior del forro, de madera o de metal, desde la quilla hasta el nivel de la regala o, en ciertos casos, hasta un nivel inferior, según se determina seguidamente.

a, b, c, d y e designan las mangas del bote medidas en metros (o en pies) en los puntos superior e inferior del puntal y en los tres puntos dados por la división de h en cuatro partes iguales (siendo a y e las mangas tomadas en los extremos del bote y c la manga tomada en el punto medio de h).

c) Si el arrufo de la regala, medido en dos puntos que respectivamente marquen en la eslora un cuarto de ésta desde proa y un cuarto desde popa, excede del 1 por ciento de la eslora, se considerará que el puntal utilizado para calcular el área de las secciones transversales A o C es el puntal en crujía aumentado en 1 por ciento de la eslora.

d) Si el puntal del bote excede en crujía del 45 por ciento de la manga, se considerará que el puntal utilizado para calcular el área de la sección transversal B, la del centro, es igual al 45 por 100 de la manga, y el puntal utilizado para calcular las áreas de las secciones transversales A y C correspondientes a los cuartos proel y popel, se determinará aumentando esa última magnitud en una fracción igual al 1 por 100 de la eslora del bote salvavidas, pero no se admitirá en ningún caso que el puntal utilizado para este cálculo exceda del puntal real en cada uno de esos puntos.

e) Si el puntal del bote salvavidas es de más de 1,22 metros (4 pies) el número de personas que resulte de la aplicación de la presente Regla será reducido en proporción a la relación existente entre 1,22 metros (4 pies) y el puntal real, en tanto el bote no haya sido sometido con éxito a pruebas, flotando con ese número de personas a bordo, todas ellas con chaleco salvavidas.

f) Mediante fórmulas adecuadas, la Administración fijará el límite oportuno al número de personas que puedan llevar los botes de extremos afilados y los de extremos romos.

g) La Administración podrá asignar a un bote salvavidas de tablas de madera una capacidad igual al valor que resulte de multiplicar por 0,6 el producto de la eslora por la manga por el puntal, si resulta evidente que esta fórmula no da una capacidad mayor que la determinada por el método anterior. En tal caso las dimensiones se tomarán del modo siguiente:

Esloza.—Desde la intersección de la cara exterior del forro de madera con la roda hasta la intersección de esa cara con el codaste o, en el caso de un bote de popa cuadrada, hasta la intersección con la cara exterior del espejo.

Manga.—En la cara exterior del forro de madera, donde sea mayor la anchura.

Puntal.—En la cara interior del forro de madera, en crujía, desde la quilla hasta el nivel de la regala, pero no se admitirá en ningún caso que el puntal utilizado para calcular la capacidad cúbica exceda del 45 por 100 de la manga.

En todo caso el armador tendrá derecho a exigir que la capacidad cúbica del bote salvavidas sea determinada con arreglo a una medición exacta.

h) La capacidad cúbica de un bote salvavidas a motor o equipado con otro medio de propulsión mecánica se determinará restando de la capacidad bruta un volumen igual al ocupado por el motor y sus accesorios o por la caja de engranajes del otro medio de propulsión mecánica posiblemente utilizado, más el correspondiente a las instalaciones radiotelegráficas y al proyector con sus accesorios, si el bote lleva este equipo.

BOTES INSUMERGIBLES

(Véase Apéndice A de este Capítulo)

REGLA 7.—NÚMERO DE PERSONAS AUTORIZADAS EN LOS BOTES SALVAVIDAS

El número de personas que un bote salvavidas está autorizado a llevar será igual al mayor número entero que resulte de dividir la capacidad del bote, expresada en metros cúbicos, por:

- 0,283 (o por 10, si se mide la capacidad en pies cúbicos) cuando la eslora sea igual o superior a 7,3 metros (24 pies);
- 0,396 (o por 14, si se mide la capacidad en pies cúbicos) cuando la eslora sea igual a 4,9 metros (16 pies);
- Un número comprendido entre 0,396 y 0,283 (o por un número comprendido entre 14 y 10, si se mide la capacidad en pies cúbicos), que se obtendrá por interpolación, cuando la eslora sea igual o superior a 4,9 metros (16 pies) pero inferior a 7,3 metros (24 pies)

a condición de que el número así obtenido no exceda en ningún caso del número de personas adultas que, con su chaleco salvavidas puesto, puedan ir sentadas sin dificultar en forma alguna el manejo de los remos o del equipo propulsor de que se trate.

Para asiento de cada persona debe reservarse una longitud de 0,45 metros como mínimo.

REGLA 8.—NÚMERO DE BOTES SALVAVIDAS A MOTOR QUE DEBE LLEVAR EL BUQUE

a) Todo buque de pasaje llevará a cada banda por lo menos un bote salvavidas a motor que cumpla con las prescripciones de la Regla 9 del presente Capítulo.

No obstante, en los buques de pasaje que, de acuerdo con su certificado, no estén autorizados a llevar más que un total de personas (incluida la tripulación) que no exceda de 30, sólo se exigirá uno de estos botes salvavidas.

b) Todos los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 1.600 toneladas, excepto los buques tanque, los utilizados como buques *factoría balleneros* o para la preparación o enlatado de pescado, y los destinados al transporte de las personas empleadas en esas actividades industriales, llevarán como mínimo un bote salvavidas a motor que cumpla con las prescripciones de la Regla 9 del presente Capítulo.

c) Los buques tanque de arqueo bruto igual o superior a 1.600 toneladas, los utilizados como buques factoría balleneros o para la preparación o el enlatado de pescado, y los destinados al transporte de las personas empleadas en esas actividades industriales, llevarán como mínimo a cada banda un bote salvavidas a motor que cumpla con las prescripciones de la Regla 9 del presente Capítulo.

REGLA 9.—ESPECIFICACIONES DE LOS BOTES SALVAVIDAS A MOTOR

a) Todo bote salvavidas a motor se ajustará a las condiciones siguientes:

i) irá equipado con un motor de encendido por compresión y se le mantendrá de modo que está listo para utilización en todo momento; el motor será susceptible de ser puesto en marcha rápidamente en cualquier circunstancia; se llevará combustible suficiente para veinticuatro horas de funcionamiento continuo a la velocidad especificada en el apartado iii) del presente párrafo;

ii) el motor y sus accesorios irán en una envuelta que asegure su funcionamiento en condiciones meteorológicas desfavorables y el capó del motor será piroresistente; el motor tendrá mecanismo de ciar;

iii) la velocidad avante en aguas tranquilas con la carga completa de personas y equipo será:

- 1) por lo menos de seis nudos cuando se trate de los botes salvavidas a motor prescritos en la Regla 8 del presente Capítulo para buques de pasaje, buques-tanques, buques utilizados como buques factoría balleneros o para la preparación o el enlatado de pescado, y los destinados al transporte de las personas empleadas en esas actividades industriales;
- 2) por lo menos de 4 nudos en el caso de cualquier otro bote salvavidas a motor.

b) El volumen de los dispositivos de flotabilidad interiores prescritos en la Regla 5 del presente Capítulo para botes salvavidas a motor será incrementado, si este incremento es preciso, en la medida en que el volumen de los dispositivos de flotabilidad interiores necesarios para sostener el motor y sus accesorios y, si los hay, el proyector, la instalación radiotelegráfica y los accesorios de ambos, exceda el volumen de los dispositivos de flotabilidad interiores prescritos, a razón de 0,283 metros cúbicos (1 pie cúbico) por persona, para sostener a las personas que además cabría admitir si se suprimiesen el motor y sus accesorios y, si los hay, el proyector, la instalación radiotelegráfica y los accesorios de ambos.

1. El motor será capaz de arrancar inmediatamente en climas fríos y de funcionar con normalidad en tales climas.
2. El motor funcionará adecuadamente con una escora de 10°, por lo menos, y de 10° de diferencia de asiento. Las bombas de circulación deben ser del tipo de cebado automático.
3. El motor y sus accesorios, incluso el tanque de combustible, lubrica y demás instalaciones, deben hallarse convenientemente protegidos para que se asegure su funcionamiento eficaz en las condiciones que puedan surgir en la mar en tiempos tormentosos.
4. El tanque de combustible será de latón o cobre o de acero, protegido exteriormente contra la corrosión por agua salada, mediante metalización o medios análogos y estará construido sólidamente. La estanqueidad del tanque o sus accesorios no dependerá de soldadura blanda (estañado o emplomado). La prueba hidráulica del tanque y sus conexiones se harán con una columna mínima de 4,60 metros. El tanque irá sólidamente afianzado y dispondrá de medios adecuados para su llenado, expansión y vaciado. Deberá instalarse una bandeja o plato metálico por debajo del tanque, que no se exigirá tratándose de botes de casco metálico.
5. Los espacios correspondientes al motor y al tanque deben estar convenientemente ventilados.
6. El eje y las demás partes móviles llevarán las defensas necesarias para proteger contra cualquier daño a las personas que vayan en el bote.
7. Deberá llevar un juego de herramientas y un inyector de respo.
8. Las instrucciones para el manejo del motor impresos en español se tendrán a bordo de los botes dentro de una caja adecuada, herméticamente cerrada.
9. El nombre del fabricante y la potencia efectiva del motor deberán hacerse constar en una placa de metal inoxidable fijada a la parte exterior del cárter y en lugar visible.

EJEMPLO DEL CALCULO DEL NUMERO DE PERSONAS QUE PUEDE LLEVAR UN BOTE SALVAVIDAS A MOTOR Y DEL VOLUMEN DE SUS FLOTADORES INTERIORES.

Material del bote: aluminio.

Dimensiones: E.M.P. = 9,20 m, 2,80 m, 1,30 m.

Dimensiones de la caja protectora del motor: largo, 1,35 m.; ancho, 0,75 m.; alto, 0,90 m.

Dimensiones del departamento de la radio: largo, 1,25 m.; ancho, 1,30 m.; alto, 1,60 m.

	Kg.
Peso del bote y sus cajas de aire	2.400
Peso del motor y sus accesorios, incluyendo el peso del tanque de combustible vacío	500
Peso del aparato de radio, proyector, baterías, etc.	200
Peso del bote sin personas ni equipo	3.150

CALCULO DEL NUMERO DE PERSONAS

Punales que deben tomarse en los cálculos de la capacidad cúbica del bote, Regla 6, d).

$$0,45 M = 1,26 < 1,30$$

Puntal de cálculo de la sección B = 1,26.
 Puntal de cálculo de las secciones A y B = 1,26 + 1% E = 1,35 m. < que el puntal del bote en dichas secciones.
 Área de las secciones A = 2,85 m², B = 3,01 m², C = 2,80 m² (según medidas y cálculo).

$$\text{Capacidad cúbica} = \frac{E}{12} (4A + 2B + 4C) = 21,94 \text{ m}^3.$$

Comprobación del coeficiente de afinamiento, Regla 5, j)

$$\frac{21,94 \text{ m}^3}{E \times M \times 1,26} = \frac{21,94}{32,40} = 0,645 > 0,64$$

Número de personas que corresponden a esta capacidad

$$\frac{21,94 \text{ m}^3}{0,283} = 77 \text{ personas}$$

Corrección de este número por el puntal, Regla 6, e).

$$\frac{77 \times 1,22}{1,26} = 74 \text{ personas}$$

Volumen ocupado por la caja del motor:

$$1,35 \times 0,75 \times 1,26 = 1,28 \text{ m}^3$$

Volumen ocupado por el departamento de la radio } 3,33 m³

$$1,25 \times 1,30 \times 1,26 = 2,05 \text{ m}^3$$

Capacidad neta del bote: 18,61 m³

Número de personas que corresponden, Regla 7:

$$\frac{18,61 \text{ m}^3}{0,283} = 65 \text{ personas}$$

Reducción de dicho número por el puntal, Regla 6, e)

$$65 \times \frac{1,22}{1,26} = 62 \text{ personas}$$

Número de personas que puede llevar según una prueba de asientos (Regla 6, e) y Regla 7), 61 personas).

CALCULO DEL VOLUMEN DE LOS FLOTADORES INTERIORES

Regla 5, h) para compensar el peso del bote:

	dm ³
2.400 kg × 0,7 =	1.680
10% del volumen total, 21,94 m ³	2.194
Suma	3.874

Regla 9, b) para compensar el peso del motor y accesorios, 550 kg. 550

Regla 9, b) para compensar el peso del aparato de radio, proyector, baterías, etc. 200 kg. 200

750

Flotabilidad correspondiente a las personas adicionales que el bote podría llevar si se suprime el motor, radio, etc.

77 - 61 = 16 personas; 16 × 28,3 dm ³	453
Diferencia	279
Suma anterior	3.874
Volumen mínimo de flotadores interiores que debe llevar el bote	4.171

REGLA 10.—ESPECIFICACIONES DE LOS BOTES SALVAVIDAS DE PROPULSION MECANICA QUE NO SEAN BOTES A MOTOR

Todo bote salvavidas de propulsión mecánica que no sea un bote salvavidas a motor satisfará las siguientes condiciones:

a) El medio de propulsión será de tipo aprobado y tendrá potencia suficiente para que el bote pueda alejarse rápidamente del costado del buque una vez puesto a flote y mantener el rumbo en condiciones meteorológicas adversas. Si el medio de propulsión es de gobierno manual, será posible que lo manejen personas no preparadas para ello, y hacerlo funcionar aunque el bote esté inundado.

- b) Llevará un dispositivo que permita al timonel ciar en cualquier momento cuando el medio de propulsión esté funcionando.
- c) El volumen de los dispositivos de flotabilidad interiores de un bote salvavidas con medio de propulsión mecánica, que no sea un bote salvavidas a motor, será incrementado de modo que el peso del medio de propulsión quede compensado.

El aparato de propulsión mecánica deberá reunir las siguientes condiciones:

1. Estará instalado de forma que pueda ponerse rápida y fácilmente en servicio y no interfiera el rápido embarque de las personas que haya de llevar dicha embarcación.
2. No requerirá ajustes especiales para poder ser manejado por personas de distinta estatura. Será eficaz para propulsar la embarcación, tanto con su carga completa como parcial.
3. Estará construido sólidamente e instalado en la embarcación en forma eficiente.
4. Tendrá la suficiente potencia para que la embarcación pueda navegar avante a 3,5 nudos, en aguas tranquilas, una distancia de más de 114 de milla.
5. Llevará grabado el nombre de la casa o del fabricante del mismo en una placa de metal inoxidable en la envoltura del aparato de propulsión.

REGLA 11.—EQUIPO DE LOS BOTES SALVAVIDAS

- a) El equipo normal de todo bote salvavidas será el siguiente:
 - i) un juego de remos flotantes por bancada de un solo remero, dos remos flotantes de respeto y una espadilla flotante, un juego y medio de toletes u horquillas sujetos al bote con una piola o una cadena, y un bichero.

El número de remos y el de horquillas se indican en la tabla que sigue:

Esloza del bote salvavidas	N.º de remos	N.º de horquillas
Más de 4,90 y no más de 5,50 m ..	5	8
Más de 5,50 y no más de 7,30 m ..	6	9
Más de 7,30 y no más de 8,50	7	11
Más de 8,50	8	12

A este número de remos deben añadirse los dos remos de respeto y la espadilla

En los botes salvavidas con motor, el número de remos puede reducirse a la mitad y, además, uno solo de respeto. Los remos deben ser de madera de buena calidad e irán marcados con el nombre del buque. Las dimensiones que se indican en la tabla que sigue se considerarán como normales:

Esloza del bote	REMOS		ESPADILLA	
	Largo	Dímetro	Largo	Dímetro
Más de 4,50 y menos de 6,70 m	3,35 m.	65 m/m.	3,65 m.	54 m/m.
De 6,70 a 7,30 m.	3,65 m.	65 m/m.	3,95 m.	70 m/m.
De 7,30 a 8,50 m.	3,95 m.	70 m/m.	4,25 m.	70 m/m.
De 8,50 m. y más	4,25 m.	70 m/m.	4,55 m.	70 m/m.

La longitud de la pala debe ser un tercio del largo del remo, y su anchura en la punta no menor de dos veces el diámetro. La espadilla tendrá la pala pintada para distinguirla de los demás remos, y será de 30 centímetros más largo que los remos correspondientes, y para montarla habrá un estrobo de cable forrado de moeller, o bien una horquilla de forma apropiada. Los bicheros tendrán mangos de madera de buena calidad; sus dimensiones mínimas serán: 2,50 m de largo y 50 mm. de diámetro en la mitad del largo. Los botes salvavidas muy grandes pueden precisar bicheros mayores. En los botes con motor debe haber dos bicheros.

- ii) dos espiches por cada orificio de desagüe, sujetos al bote con piolas o cadenas (los espiches no se exigirán si el bote tiene instaladas válvulas de desagüe automáticas), un achicador y dos baldes de material apropiado.

Los baldes de lona cauchutada son preferibles a los baldes metálicos.

- iii) un timón ya montado en el bote y una caña de timón.

El dispositivo del timón será el conveniente para que éste no pueda ser desmontado por un golpe circunstancial durante el arriado del bote. Siempre que sea posible, el timón irá montado en disposición de funcionamiento y cuando las circunstancias lo impidan deberá ofrecer su instalación las facilidades convenientes para que, al llegar el bote al agua, el timón se encuentre listo para gobernar.

- iv) dos hachuelas colocadas una a cada extremo del bote.
- v) un farol con combustible suficiente para 12 horas, dos cajas de fósforos adecuados, en un recipiente estanco.

El farol será de cobre o de latón de tamaño adecuado para que pueda guardarse dentro de la caja a que se refiere el apartado xxiii y dará luz blanca visible en todas direcciones.

- vi) uno o varios palos con estays de cable galvanizado y velas de color anaranjado;
- vii) un compás de funcionamiento seguro montado en un cubichete, luminiscente o con medios adecuados de iluminación.

El «compás» deberá ser del tipo llamado de líquido. La rosa tendrá un diámetro no inferior a 10 centímetros y estará grabada, por lo menos, en medias cuartas. El mortero, convenientemente lastrado, dispondrá de suspensión Cardán y tanto la rosa como la línea de fe deberán contar con dispositivo para iluminación nocturna. El mortero y la rosa deberán llevar grabada la marca o nombre del constructor e ir amparados por «el certificado de garantía» que, para este tipo de compases, expide el Instituto Hidrográfico de la Marina.

- viii) un cabo salvavidas sujeto de trecho en trecho, que forme una guirnalda alrededor del perímetro exterior del bote.

La guirnalda será de abacá, sisal o nylon de 55 mm. de mena y formará senos que alcancen hasta 8 cm. de la flotación en carga. Los senos deberán tener cada uno un barrilete de madera que sirva de asidero y estar bien afirmados a anillas empuñadas a través del casco con tuerca y arandela; su extremo se remachará sobre la tuerca. Las anillas serán de latón, cobre o acero inoxidable e irán colocadas a distancias no mayores de 60 cm.

- ix) un ancla flotante de tamaño aprobado.

Las anclas flotantes estarán construidas de lona de cáñamo de la mejor calidad o fibra sintética de igual resistencia, y para su utilización llevarán un cabo de remolque de una longitud no menor de tres veces la esloza del bote, y para su leva, tendrán otros de 4 metros más de longitud que el citado remolque.

Las dimensiones de estas anclas en su boca estarán comprendidas, según la esloza de los botes, entre 60 y 75 centímetros de diámetro, las menas de las tiras de remolque estarán comprendidas entre 73 y 75 mm. y las de los cabos de leva, entre 37 y 50 mm. si son de fibra vegetal, o de resistencia equivalente, si son de otro material.

Las medidas mayores corresponden a anclas flotantes para botes de más de 9 metros de esloza, y las menores, para botes hasta 7 metros de esloza, pudiendo interpolarse entre dichas medidas para botes de esloza intermedia.

- x) dos bozas de longitud suficiente, una amarrada al extremo de proa con gaza y cazonete de modo que sea fácil largarla y la otra firmemente sujeta a la roda y lista para ser utilizada.

Las bozas tendrán longitud suficiente, teniendo en cuenta la altura de la cubierta sobre la flotación más baja en navegación y la posibilidad de escora. Su mena se determinará por la tabla que sigue:

Esloza del bote salvavidas	Mena de las bozas de cáñamo	Mena de las bozas de nylon o similar
Hasta 8 m	65 mm.	44 mm.
Más de 8 m. y no más de 9 m.	75 mm.	57 mm.
Más de 9 m.	90 mm.	69 mm.

- xi) un recipiente con 4,5 litros (1 galón) de aceite vegetal, de pescado o animal; este recipiente estará hecho de modo que resulte fácil extender el aceite sobre el agua y dispuesto de modo que se pueda sujetar el ancla flotante;
- xii) una ración de alimentos, que la Administración fijará, para cada una de las personas que el bote esté autorizado a llevar; las raciones irán en recipientes herméticos medidos en un envase estanco.

La ración alimenticia estará compuesta por 600 gramos, como mínimo, por persona de un alimento complejo que no dé sed y que suministre no menos de 3.000 kcal. (5.000 calorías por kilogramo de peso). Los porcentajes en principios inmediatos de dicha ración deberán ser:

Principios inmediatos	Porcentaje
Lípidos	25
Prótidos	15
Glúcidos	60

Se admite una oscilación de hasta ± 5 en los porcentajes señalados.

Se recomienda la adición a cada ración de las siguientes cantidades de vitaminas y calcio.

Vitamina A	5.000 U.I.
Vitamina B1	3 mg.
Vitamina B2	3 mg.
Vitamina C	100 mg.
Calcio	600 mg.

Esta ración alimenticia se considera suficiente para dos días de supervivencia en la mar.

Además, 240 gramos, como mínimo, de glucosa de fácil metabolización y 550 gramos de leche condensada, como mínimo, por persona.

El alimento complejo estará envasado en recipientes herméticos que contengan una o dos raciones divididas en porciones de fácil reparto y con las siguientes dimensiones aproximadas: 20 cm x 12 cm x 12 cm.

La glucosa se envasará en recipientes adecuados. En los envases se incluirán instrucciones claras y precisas para que si alguno de los naufragos padeciera algún tipo de diabetes se abstenga de consumirla. El recipiente para guardar los víveres estará cerrado de tal forma que no se requiera herramienta especial para abrirlo. No se admitirán tapas roscaadas.

Para tener la seguridad de que la leche condensada se conserva en buen estado, debe ser cambiada con frecuencia. No se permitirá que permanezca más de seis meses a bordo del bote salvavidas.

Estos productos se consideran preparados alimenticios para regímenes especiales, a efectos de lo dispuesto en el Código Alimentario Español y normas sobre registro y etiquetado, debiendo en todo caso consignar en la etiqueta el número de homologación del producto por la Dirección General de la Marina Mercante.

- xiii) envases estancos con 3 litros (6 pintas) de agua dulce para cada persona que el bote esté autorizado a llevar, o envases estancos con 2 litros (4 pintas) de agua dulce para cada persona y un aparato desalinizador capaz de suministrar 1 litro (2 pintas) de agua potable; un aceite inoxidable, con su piola; un vaso graduado inoxidable para beber.

El vaso graduado lo será en 25, 50 y 100 centímetros cúbicos. Se llevará además otro vaso de material inoxidable, que podrá ir sin graduar.

El agua deberá cambiarse con frecuencia para que esté siempre limpia y apta para beber.

- xiv) Cuatro señales con paracaídas de tipo aprobado, capaces de dar una luz roja brillante a gran altitud; seis bengalas de mano de un tipo aprobado que den una luz roja brillante. (Véase apéndice B de este capítulo).
- xv) dos señales fumígenas flotantes de un tipo aprobado (para uso diurno), capaces de generar una masa de humo de color anaranjado; (véase apéndice B de este Capítulo).
- xvii) para caso de vuelco del bote, medios aprobados que permitan agarrarse a él, medios que pueden ser quillas de pantoque, continuas o aligeradas formando asideros, en conjunción con cabos para asirse amarrados de regala a regala pasando por debajo de la quilla, u otros dispositivos aprobados.

Cada bote salvavidas llevará, además de las quillas de pantoque o varillas metálicas, por lo menos, tres cabos de regala a regala, pasando por debajo de la quilla.

Estos cabos llevarán nudos a intervalos para agarrarse a ellos con la mano, y un seno a la altura de la quilla para apoyo del brazo.

- xviii) un botiquín de primeros auxilios aprobado, en un estuche estanco;
1. La caja del botiquín será de resistencia adecuada para las duras condiciones en que puede tener que ser usada. Llevará cierre hermético y frisa de goma para impedir la entrada de agua y la humedad, y estará provista de un asa. Deberá flotar en agua dulce cuando contenga todos los medicamentos. Sus dimensiones aproximadas serán las siguientes: 30 x 20 x 17 centímetros.
 2. Esta caja llevará la siguiente inscripción «BOTIQUIN PARA BOTES SALVAVIDAS»; además y por ambas caras, una cruz roja pintada sobre fondo blanco.
 3. Estará herméticamente cerrada a prueba de humedad y llevará un precinto que indique que el contenido está intacto. Será rellenada en una habitación, de la cual se haya extralido, en todo lo posible, la humedad atmosférica.
 4. Los botes cuya capacidad sea de menos de 45 personas llevarán un botiquín y si la capacidad es de 45 personas o más, llevará dos.
 5. Para el fácil y rápido uso de los efectos que contiene el botiquín, éste se hallará dividido en compartimientos, indicándose en el reverso de la tapa lo que cada uno contiene. A continuación del contenido se pondrán instrucciones para su empleo.
 6. La composición del botiquín de los botes salvavidas será la que fijen las disposiciones vigentes sobre la materia. (O. M. de 11 de diciembre de 1980, «B. O. E.» n.º 22 de 26.01.81.)

- xviii) una linterna eléctrica estanca adecuada para hacer señales del Código Morse, un juego de pilas de respeto y una bombilla de recambio, todo ello en un estuche estanco.

La linterna eléctrica deberá funcionar después de una inmersión completa en el agua, a un metro de profundidad, durante dos horas. Esta inmersión se hará con la linterna dentro del estuche.

- xix) un espejo de señales diurnas de tipo aprobado.

El espejo será irrompible e inalterable por el agua del mar. La distancia mínima desde donde podrá verse el rayo reflejado será de cinco millas, en tiempo claro.

El aparato llevará unidas las instrucciones escritas en castellano, de forma indeleble y en etiqueta fija al aparato.

- xx) una navaja de bolsillo, que lleve abrelatas, sujeta al bote con una piola.

La navaja deberá flotar en el agua y será de material inoxidable.

- xxi) dos guías flotantes ligeras.

Tendrán 25 milímetros de mena, por lo menos, y una longitud de unos 18 metros. En su extremo llevarán un pequeño flotador revestido o pintado de color naranja reflectante a la luz.

Deberán flotar en el agua del mar después de seis horas de inmersión y serán arrollables, estén mojadas o secas.

Para que conserven su flotabilidad y evitar que se deterioren, se estibarán en un lugar del bote lo más seco posible.

- xxii) Una bomba de funcionamiento manual, de tipo aprobado.

1. La bomba será capaz de funcionar con una columna de aspiración de 1,20 metros, la capacidad de achique será de 20 litros por minuto para bombas que se instalen en los botes de menos de 7,30 metros de eslora y 30 litros para las de las embarcaciones de eslora superior a la mencionada, maniobrando la bomba a menos de 60 emboladas dobles por minuto.

2. Su cebado será automático y habrá de estar construido en material inoxidable e inalterable al agua del mar.

3. El interior de la bomba, incluso las válvulas, será fácilmente accesible para permitir su urgente limpieza en caso de necesidad. La tapa podrá soltarse fácilmente sin necesidad de emplear una llave u otra herramienta especial.

4. Para proteger las manos del operador cuando haya de maniobrar con bajas temperaturas, la empuñadura de la palanca de la bomba deberá ir cubierta de un material aislante. El prensaestopa del vástago será de tipo anular, con ajuste por medio de muelle.

5. En el cuerpo de la bomba deberá ir grabado el nombre del fabricante.

- xxiii) una taquilla adecuada para guardar pequeños componentes del equipo;

- xxiv) un silbato o medio equivalente para dar señales acústicas.

Su alcance será el doble del exigido para el de los chalecos salvavidas, en iguales condiciones.

- xxv) un juego de aparejos de pesca.

- xxvi) una capota o toldo de tipo aprobado, de color muy visible, que sirva para proteger a los ocupantes del bote de la exposición a la intemperie.

Los botes salvavidas irán provistos de una capota o techo de lona de color naranja, que se hará firme a los costados del bote por medio de una randa, pasada por unas varillas o cáncamos que irán a todo lo largo de los costados del bote, para poder tener afirmada esta capota o techo existiendo unos baos o soportes ligeros.

Todo el conjunto será fácilmente desmontable y se encontrará siempre en el bote listo para ser utilizado fácilmente.

Esta capota o techo deberá tener, por lo menos, tres aberturas: dos en los costados, para permitir el fácil acceso al bote, y una a popa, para la vigilancia del timonel. Se puede admitir otro dispositivo, previa aprobación de la Administración.

- xxvii) Un ejemplar de la tablá ilustrada de señales de salvamento mencionada en la Regla 16 del Capítulo V.

b) Si se trata de buques dedicados a viajes de una duración tal que a juicio de la Administración sea innecesario llevar lo especificado en los apartados vi), xii), xix) xx) y xxv) del párrafo a) de la presente Regla, la Administración podrá permitir que se prescinda de ello.

EQUIPO DE LOS BOTES SALVAVIDAS EN LAS EMBARCACIONES DE PESCA

PARA EMBARCACIONES QUE SE ALEJEN DE LA COSTA MAS DE 80 MILLAS

- i) Remos (un juego por bancada), toletes u horquillas y bicheros.
- ii) Dos espiches por orificio, un achicador y dos baldes.
- iii) Timón y caña.
- iv) Dos hachas.
- v) Un farol de aceite y dos cajas de cerillas.
- vi) Palos con estays y velas de color naranja.
- vii) Compás, sin que sea precisa iluminación.
- viii) Guirnalda salvavidas.
- ix) Ancla flotante.
- x) Dos bocas a proa.
- xi) Recipiente con 2,5 litros de aceite.
- xii) Recipiente con víveres.
- xiii) Recipiente con agua, 1,5 litros por persona.
- xiv) Dos cohetes de señales y seis bengalas.
- xv) Dispositivos para caso de vuelco del bote.

- xvi) Botiquín (si el bote es para más de 45 personas, dos). El contenido de este botiquín es el mismo que se ha fijado para los botes salvavidas de los buques mercantes.
- xvii)* Lámpara eléctrica, dos baterías y dos bombillas de reserva.
- xviii) Espejo de señales.
- xix) Una guía flotante de 30 metros.
- xx) Caja para guardar el material menudo.
- xxi) Un juego de aparejos de pesca.
- xxii) Tabla de señales de salvamento.

PARA EMBARCACIONES QUE SE ALEJEN DE LA COSTA ENTRE 20 Y 80 MILLAS

Apartados del i) al v), viii), ix), x) (una boza a proa), xii) (recipiente sólo con 120 gramos de glucosa por persona), xiii) (recipiente con 0,5 litros de agua por persona), xiv), xv), xix) (una guía flotante), xx) y xxii).

PARA EMBARCACIONES QUE SE ALEJEN DE LA COSTA MENOS DE 20 MILLAS

Apartados del i) al iii), iv) (un hacha), viii), ix), x) (una boza a proa), xi), xvii) y xix) (una guía flotante).

TABLA II

Equipo de los botes según la clasificación de los buques (1)

Clases de buques				Botes no salvavidas	Apartados de la Regla 11 de este Capítulo
A, B, C Z, Y	X, W y T	C, G, H, I, J, K	Q		
+	+	+	+	+	i) Remos (un juego por bancada), toletes u horquillas y bichero
+	+	+	+	+	ii) Dos espiches por orificio, un achicador y dos baldes
+	+	+	+	+	iii) Timón y caña
+	+	+	+	-	iv) Dos hachas
+	+	+	+	+	v) Un farol con aceite y dos cajas de cerillas
+(3)	+(3)	-	-	-	vi) Palos con estays y velas color naranja
+	+	-	-	-	vii) Compás provisto de iluminación
+	+	+	+	-	viii) Guirnalda salvavidas
+	+	-	+	-	ix) Ancla flotante

TABLA II

Equipo de los botes según la clasificación de los buques (1) (Continuación)

Clases de buques				Botes no salvavidas	Apartados de la Regla 11 de este Capítulo
A, B, C Z, Y	A, B y T	C, G, H, I, J, K	Q		
+	+	+	+	+	x) Dos bozas a proa
+	+	-	-	-	xi) Recipiente con 4,5 litros de aceite
+(4)	+(4)	-	-	-	xii) Recipiente con ración alimenticia
+	+	+	+	-	xiii) Recipiente con agua, tres litros por persona
+	+	+	+	-	xiv) Cuatro cohetes de señales y seis bengalas
+	+	-	-	-	xv) Dos señales fumíferas flotantes para producir humo color naranja
+	+	+	-	-	xvi) Dispositivos para el caso de vuelco del bote
+	+	-	-	-	xvii) Botiquín (si lleva más de 45 personas, dos)
+	+	-	-	-	xviii) Lámpara eléctrica, un juego de pilas y bombilla de reserva
+(4)	+(4)	-	-	-	xix) Espejo de señales
+(4)	+(4)	-	-	-	xx) Cuchillo de bolsillo con un abrelatas
+	+	+	-	-	xxi) Dos guías flotantes
+	+	-	-	-	xxii) Bombillo de achique a mano
+	+	+	-	-	xxiii) Caja para guardar material menudo del equipo
+	+	+	+	-	xxiv) Un silbato
+(4)	+(4)	-	-	-	xxv) Un juego de aparejos de pesca
+	+	-	-	-	xxvi) Una capota o lecho para proteger a los naufragos de la intemperie
+	+	+	+	-	xxvii) Tabla de señales de salvamento

NOTA: Los signos se interpretarán: +, se exige; -, no se exige.

(1) El equipo de los botes a bordo de los buques de pesca es el que figura al final de la Regla 11 de este Capítulo.

(2) Los buques de la Clase C cuando no se alejen más de 20 millas de la costa.

(3) Los botes salvavidas con motor y propulsión mecánica no precisan llevar palo ni velas, ni más de la mitad del equipo de remos, pero tendrán dos bicheros. Los que llevan motor llevarán un extintor portátil de espuma o su equivalente (Párrafo e) de esta Regla.)

(4) No se exigen a los buques de las Clases A, B y C cuando efectúen viajes cortos.

c) No obstante lo dispuesto en el párrafo a) de la presente Regla, los botes salvavidas a motor u otros botes salvavidas de propulsión mecánica de un tipo aprobado no necesitan llevar palo ni velas, ni más de la mitad del juego de remos, pero deberán llevar dos bicheros.

d) Todos los botes salvavidas irán provistos de medios adecuados para que una persona pueda subir a bordo desde el agua.

e) Todo bote salvavidas a motor llevará equipo portátil extintor de incendios, de un tipo aprobado, capaz de descargar espuma u otra sustancia adecuada para apagar incendios debidos a la inflamación de hidrocarburos.

REGLA 12.—SUJECCIÓN DEL EQUIPO DE LOS BOTES SALVAVIDAS

Todos los componentes del equipo del bote salvavidas, exceptuando el bichero, que se mantendrá listo para abrir el bote del costado del buque, irán debidamente sujetos en el interior del bote. El arranchado se hará de modo que el equipo quede inmovilizado y no entorpezca la maniobra con los ganchos de izar ni el embarco rápido. Todos los componentes del equipo del bote serán tan pequeños y livianos como resulte posible e irán empaquetados de forma adecuada y compacta.

REGLA 13.—APARATO RADIOELÉCTRICO PORTÁTIL PARA EMBARCACIONES DE SUPERVIVENCIA

a) Todos los buques, salvo los que lleven emplazado a cada banda un bote salvavidas a motor con instalación radioeléctrica que cumpla con las disposiciones de la Regla 14 del presente Capítulo y de la Regla 13 del Capítulo IV, llevarán un aparato radioeléctrico portátil del tipo aprobado para embarcaciones de supervivencia, que satisfaga las prescripciones de la Regla 14 del Capítulo IV. Este equipo se guardará en el cuarto de derrota o en otro lugar adecuado, listo para ser llevado a uno u otro de los botes salvavidas en caso de emergencia. No obstante, en los buques tanque de arqueo bruto igual o superior a 3.000 toneladas, a bordo de los cuales los botes salvavidas se lleven en la parte central y a popa, este equipo se guardará en un lugar adecuado, próximo a los botes salvavidas más alejados del transmisor principal del buque.

b) Si se trata de buques destinados a viajes de una duración tal que a juicio de la Administración sea innecesario llevar aparatos radioeléctricos portátiles para embarcaciones de supervivencia, la Administración podrá permitir que se prescindiera de este equipo.

Quedan exentos de la obligación de llevar el aparato a que se refiere esta Regla, los buques que en su navegación en derrota directa no se alejen más de 20 millas de la costa. A estos buques, se les extenderá un certificado de exención.

2. Además de los buques que por efectuar viajes internacionales están obligados en el párrafo a), deberán llevar aparato radioeléctrico portátil los siguientes buques:

2.1. Buques de los grupos I y II.—Los de 300 toneladas de registro bruto o más, que en su navegación en derrota directa, se alejen en algún momento más de 20 millas de la costa o de las plataformas marinas o instalaciones a las que puedan dar servicio.

2.2. Clase R.—Los de 300 toneladas de registro bruto o más.

3. Los buques no obligados a llevar aparato radioeléctrico portátil para embarcaciones de supervivencia, si su Registro Bruto es igual o superior a 20 toneladas, salvo los de las Clases J, K y S, y los que estando obligados hayan sido eximidos de esta obligación, deberán llevar una radiobaliza para la localización de siniestros, instalada de modo que funcione automáticamente en caso de naufragio, y que lo haga manualmente si se hubiera de transportar a bordo de una embarcación de supervivencia. Esta obligación afectará también a los buques existentes.

Podrán quedar exentos de esta obligación los buques de las Clases H e I si se dan circunstancias que a juicio de la Administración hagan irrazonable esta exigencia, por carencia de riesgos en la navegación y facilidad de localización en caso de siniestro.

REGLA 14.—INSTALACIÓN RADIOELÉCTRICA Y PROYECTORES EN LOS BOTES SALVAVIDAS A MOTOR

a) 1) Cuando el número total de personas a bordo de un buque de pasaje destinado a viajes internacionales que no sean viajes internacionales cortos o a bordo de un buque utilizado como buque factoría ballenero o para la preparación o enlatado de pescado, o destinado al transporte de las personas empleadas en esas actividades industriales, sea superior a 199 pero inferior a 1.500, tal buque llevará montada una instalación radiotelegráfica que cumpla con las prescripciones de la presente Regla y de la Regla 13 del Capítulo IV, cuando menos en uno de los botes salvavidas a motor exigidos en virtud de la Regla 8 del presente Capítulo.

Esta instalación radiotelegráfica fija del bote salvavidas cuando sea en un solo bote no dispensa la obligatoriedad del aparato

radioléctrico portátil en otro bote. Asimismo será obligatoria una radiobaliza para la localización de siniestros, como la descrita en la norma 3 de la Regla 13 de este Capítulo.

- ii) Cuando el número total de personas a bordo de uno de esos buques sea de 1.500 o más, habrá montada la mencionada instalación radiotelegráfica en cada uno de los botes salvavidas a motor que, en virtud de la Regla 8 del presente Capítulo, se exigen en tales buques.

Los buques comprendidos en este apartado no tendrán obligación de llevar aparato radioléctrico portátil, pero deberán disponer de una radiobaliza para localización de siniestros, descrita en la norma 3 de la Regla 13.

- b) La instalación radioléctrica estará montada en una cabina que sea lo bastante grande como para que en ella quepan el equipo y la persona que lo utilice.

La cabina de radiotelegrafía tendrá como mínimo las siguientes dimensiones interiores: largo, 1,10 metros; ancho, 1,18 metros; alto en el centro, 1,52 metros; alto en los costados, 1,45 metros.

Si dicha cabina va en el extremo de proa o popa del bote, su longitud debe ser aumentada hasta 1,30 metros y debe abarcar toda la manga del bote en dicha zona.

- c) La disposición será tal que la eficacia de funcionamiento del transmisor y del receptor no disminuya mientras el motor esté en marcha, ya esté siendo cargada una batería o no.

- d) La batería de la instalación radioléctrica no se utilizará para alimentar ningún dispositivo de puesta en marcha o sistema de encendido del motor.

- e) El motor del bote salvavidas tendrá una dinamo que permita cargar la batería de radio y realizar otros servicios.

- f) En cada bote salvavidas a motor que, según lo prescrito en el párrafo a) de la Regla 8 del presente Capítulo, haya que llevar en los buques de pasaje y, según lo prescrito en el párrafo c) de dicha Regla, en los utilizados como buques factoría balleneros o para la preparación o el enlatado de pescado, y en los destinados al transporte de las personas empleadas en esas actividades industriales, habrá montado un proyector.

- g) El proyector estará constituido por una lámpara de por lo menos 80 vatios, un reflector eficiente y una fuente de energía que permita iluminar eficazmente un objeto de color claro de unos 18 metros (60 pies)

de ancho a una distancia de 180 metros (200 yardas) durante un período total de 6 horas, y será capaz de funcionar como mínimo durante tres horas seguidas.

El proyector será de construcción sólida. El proyector podrá producir un haz de luz con una divergencia de unos 6° y tendrá un dispositivo de enfoque que podrá aumentar la divergencia hasta unos 30°. La lámpara y las conexiones eléctricas estarán protegidas contra el agua.

Si dispone de montaje fijo, éste deberá permitir el giro completo del proyector sobre todo el horizonte y en sentido vertical hasta el cenit; en otro caso debe poderse colgar del cuello de la persona que lo maneje. El manantial de energía que lo alimenta podrá ser un grupo motor-dinamo o una batería de acumuladores o batería con una dinamo accionada por el motor de propulsión del bote.

REGLA 15.—PRESCRIPCIONES PARA LAS BALSAS SALVAVIDAS INFLABLES

- a) Toda balsa salvavidas inflable estará construida de tal manera que, completamente inflada y flotando con su capota armada, mantenga su estabilidad en mala mar.

- b) La balsa salvavidas estará construida de tal manera que si se lanza al agua desde una altura de 18 metros (60 pies), no sufran daños ni ella ni su equipo. Si la balsa ha de ir estibada en el buque a una altura de más de 18 metros (60 pies) por encima del nivel del agua, será de un tipo que haya sido sometido con éxito a una prueba de caída desde una altura por lo menos igual a la de estiba.

- c) La balsa salvavidas irá provista de una capota que quede automáticamente armada una vez inflada aquélla. La capota servirá para proteger a los ocupantes de la balsa de la exposición a la intemperie y llevará los medios precisos para recoger agua de lluvia. En lo alto de la capota habrá una lámpara cuya luminosidad provenga de una célula activada por agua del mar, y en el interior de la balsa habrá instalada una lámpara semejante. La capota de la balsa salvavidas será de un color muy visible.

La capota será de doble capa con espacio de aire intermedio o de otro tipo igualmente eficaz.

La luz colocada en el exterior, en el tope de la capota, producirá una luz blanca visible en todo el horizonte y su potencia será superior a 0,25 vatios y capaz de alumbrar durante ocho horas como mínimo.

Las pilas deben conservar su eficacia durante doce meses como mínimo.

La capota debe ser de color naranja vivo.

- d) La balsa irá provista de una boza y de un cabo salvavidas bien afirmado de trecho en trecho, que forme una guirnalda alrededor de su perímetro exterior. También tendrá una guirnalda fijada alrededor de su perímetro interior.

Con objeto de mantener la balsa atracada al costado del buque, la boza tendrá una longitud igual a la distancia desde la cubierta del buque en que esté estibada hasta la flotación en lastre, aumentada en dos metros, y en ningún caso esta longitud será inferior a 10 metros.

La boza y su unión a la balsa deberán tener una resistencia mínima de 1.500 kilos cuando la balsa tenga una capacidad para 12 o más personas y de 1.000 kilos para las de inferior capacidad.

- e) La balsa podrá ser adrizada sin dificultad por una sola persona si se infla en posición invertida.

- f) En cada una de sus aberturas la balsa salvavidas irá provista de medios que permitan subir a ella desde el agua.

- g) La balsa salvavidas irá metida en una funda u otra clase de envuelta, cuya fabricación le permita resistir las condiciones de intenso desgaste que impone el mar. La balsa salvavidas metida en su funda u otra clase de envuelta tendrá flotabilidad propia.

Si la balsa se coloca a la intemperie o en lugar poco protegido debe estar contenida en un envase resistente y estanco a la lluvia y rocesiones del mar, pudiendo aceptarse como tales los metálicos y los de fibra de vidrio y resina poliéster.

- h) La flotabilidad de la balsa estará concebida de modo que mediante la división en un número par de compartimientos separados, la mitad de los cuales tendrá capacidad para sostener a flote el número de personas que la balsa esté autorizada a llevar, o bien por otros medios igualmente eficaces, se garantice que quedará un margen razonable de flotabilidad si la balsa sufre una avería o parte de ella no llega a inflarse.

El franco bordo de la balsa cargada no será inferior a 30 centímetros.

- j) El peso total de la balsa salvavidas con su funda o envuelta y su equipo no excederá de 180 kilos (400 libras).

- k) El número de personas que una balsa salvavidas inflable esté autorizada a llevar será igual a:

- i) el mayor número entero que se obtenga dividiendo por 96 el volumen, medido en decímetros cúbicos (o dividiendo por 3,4 el

volumen medido en pies cúbicos, de los tubos de flotabilidad principales (que para este fin no incluirán los arcos ni la bancada o las bancadas, si las hubiere) cuando estén inflados; o

- ii) el mayor número entero que se obtenga dividiendo por 3,720 el área, medida en centímetros cuadrados (o dividiendo por 4 el área medida en pies cuadrados), del piso (que para dicho fin puede incluir la bancada o las bancadas si las hubiere) de la balsa salvavidas una vez inflada, si este segundo número es menor que el anterior.

- k) El piso de la balsa salvavidas será impermeable y podrá quedar suficientemente aislado contra el frío.

- l) La balsa salvavidas se inflará con un gas que no sea perjudicial para sus ocupantes y el inflado se efectuará automáticamente, ya sea tirando de un cabo o por cualquier otro método igualmente sencillo y eficaz. Se proveerán medios que permitan mantener la presión de aire utilizando la bomba o el fuelle que para completar el inflado prescribe la Regla 17 del presente Capítulo.

Debe inflarse en un tiempo no superior a tres minutos a la temperatura de 15° C.

Todos los compartimientos que se inflen inicialmente con el gas de la botella tienen que llevar válvulas de seguridad. Estas pueden, por conveniencia, estar combinadas con las válvulas de inflado o desinflado y deben operar cuando la presión es excesiva. El orificio de salida para el desinflado debe facilitar la salida de gas para el plegado de la balsa.

Las válvulas de inflado deben ser adecuadas para poder operar con la bomba de mano que se suministre. No se deben usar adaptadores. Como medio secundario para cerrarlas se instalará un tapón para cada válvula.

- m) La balsa salvavidas será de material y de construcción aprobados y estará fabricada de modo que, puesta a flote, sea capaz de resistir 30 días la exposición a la intemperie, sea cual fuere el estado de la mar.

Durante la prueba de 30 días en la mar la balsa estará cargada con un peso equivalente al del equipo y al del número de personas autorizadas, a razón de 75 kilogramos por persona. A continuación de esta prueba y estando la balsa húmeda, se plegará de nuevo en su envase o envoltura y después de treinta días deberá funcionar satisfactoriamente. Todas las mañanas se podrá rellenar la balsa con el bombillo o fuelle.

- n) No se aprobará ninguna balsa salvavidas cuya capacidad de transporte, calculada de conformidad con lo estipulado en el párrafo j) de la presente Regla, sea de menos de 6 personas. La fijación del número máximo de personas así calculado, para transportar, para el cual puede aprobarse una balsa salvavidas inflable, quedará a discreción de la Administración, pero en ningún caso excederá de 25 personas.

- o) La balsa salvavidas deberá poder prestar servicio en la gama de temperaturas comprendidas entre 66° C. y -30° C. (150° F y -22° F).
- p) i) La balsa salvavidas irá estibada de manera que esté fácilmente disponible en caso de emergencia. El procedimiento de estiba será tal que la balsa pueda soltarse y flotar libremente, inflarse y apartarse del buque si éste se hunde.
- ii) Si se utilizan trincas, deberá haber también un sistema automático de destrinca, hidrostático o no, pero de características equivalentes, de un tipo aprobado por la Administración.
- iii) La balsa salvavidas prescrita en la Regla 35 c) del presente Capítulo puede ir sujeta firmemente.

Las balsas en las que no esté previsto su arriado con dispositivos de puesta a flote, se recomienda que vayan estibadas en varaderos, y que el buque lleve redes apropiadas para su embarque en ellas.

- q) Las balsas salvavidas irán provistas de dispositivos que permitan remolcarlas con facilidad.

Los flotadores de las balsas serán probados a una presión igual al doble de la de funcionamiento, y como mínimo a 0,15 kilogramos por centímetro cuadrado o a 1,50 metros de columna de agua.

Para embarcar en las balsas se deberá ir descalzo y a ser posible con calcetines de lana.

ESPECIFICACIONES DE LAS BALSAS INSUFLEABLES DE SALVAMENTO SIN CAPOTA

a) Toda balsa de salvamento insuflable, sin capota, debe ser construida en forma tal que, cuando esté totalmente inflada y cargada con su equipo y todas las personas que esté autorizada a llevar, sea estable en la mar.

b) Deberá estar construida de forma tal que pueda soportar el ser lanzada al agua desde una altura mínima de 18 metros sin que sufran averías ni la balsa ni su equipo.

c) La balsa irá provista de una boza y de una guirnalda sólidamente sujeta alrededor de su perímetro exterior. También llevará una guirnalda alrededor de su perímetro interior.

Con objeto de mantener la balsa atracada al costado del buque, la boza tendrá una longitud igual a la distancia desde la cubierta del buque en que esté estibada hasta la flotación en lastre, aumentada en dos metros, y en ningún caso esta longitud será inferior a 10 metros. La boza y su unión a la balsa deberán tener una resistencia mínima de 1.500 kilogramos cuando la balsa tenga

una capacidad para doce o más personas, y de 1.000 kilogramos para las de inferior capacidad.

d) Podrá ser utilizada cualquiera que sea la cara sobre la que flote o podrá ser colocada fácilmente en posición correcta por una sola persona si la balsa, al inflarse, quedara en posición invertida.

e) Ha de ir provista de medios suficientes que permitan subir a bordo a todas las personas que se encuentren en el agua.

f) Irá dentro de un envase o envuelta, construido de forma que pueda resistir el duro uso a que se somete en la mar. La balsa, dentro de su envoltura o envase, debe flotar.

Si la balsa se coloca a la intemperie o en lugar poco protegido, debe estar contenida en un envase resistente y estanco a la lluvia y reacciones del mar, pudiendo aceptarse como tales los metálicos y los de fibra de vidrio y resina poliéster.

g) La flotabilidad de la balsa estará distribuida en número par de compartimientos separados, la mitad de los cuales será capaz de soportar, fuera del agua, al número de personas que la balsa esté autorizada a llevar, o bien por otro medio igualmente eficaz que asegure un razonable margen de flotabilidad si la balsa se avería o se infla parcialmente.

El blanco bordo de la balsa cargada no será inferior a 30 centímetros.

h) El peso total de la balsa con su envase o envuelta y su equipo no excederá de ciento cuarenta kilogramos.

i) El número de personas que esté autorizada a transportar será el menor de los tres siguientes:

1. El mayor número entero obtenido dividiendo por 68 el volumen, medido en decímetros cúbicos, de los flotadores principales, una vez inflada (para este fin no se contarán ni los aros ni el, o los, travesaños, si los llevara).
2. El mayor número entero obtenido dividiendo por 2.700 el área medida en centímetros cuadrados del piso de la balsa, una vez inflada (para este fin se puede contar el travesaño o travesaños, si los llevara).
3. El número máximo de personas que tengan cabida en la balsa, según prueba al efecto.

j) El piso de la balsa será estanco y aislado suficientemente contra el frío.

k) Se inflará con un gas que no sea nocivo para sus ocupantes: el inflado se efectuará de forma automática, ya tirando de un cabo o por cualquier otro sistema sencillo y eficiente, se proveerán

medios para mantener la presión, pudiendo usarse para ello las bombas o fuelles requeridos por la Regla 17 de este Capítulo.

Debe inflarse en un tiempo no superior a tres minutos a la temperatura de 15° C.

Todos los compartimientos que se inflen inicialmente con el gas de la botella tienen que llevar válvulas de seguridad. Estas pueden, por conveniencia, estar combinadas con las válvulas de inflado o desinflado y deben operar cuando la presión es excesiva. El orificio de salida para el desinflado debe facilitar la salida de gas para el plegado de la balsa.

Las válvulas de inflado deben ser adecuadas para poder operar con la bomba de mano que se suministra. No se deben usar adaptadores. Como medio secundario para cerrarlas, se instalará un tapón para cada válvula.

l) Será de material y construcción aprobada y construida en forma que sea capaz de soportar siete días a flote cargada con un peso equivalente al equipo y al del número de personas autorizadas, a razón de setenta kilogramos por persona. Todas las mañanas se podrá rellenar la balsa con el bombillo o fuelle. A continuación de esta prueba, la balsa se empapará totalmente de agua salada, se escurrirá ligeramente, se plegará de nuevo en su envase o envoltura, y después de treinta días deberá funcionar satisfactoriamente.

m) No se admitirá ninguna balsa cuya capacidad de transporte, calculada de acuerdo con el párrafo ii) de esta Regla, sea inferior a seis personas. El número máximo de personas calculado de acuerdo con dicho párrafo en ningún caso excederá de treinta y cinco.

n) Debe funcionar dentro de una gama de temperatura que oscile entre los -10° C a +66° C (+4° F a 150° F).

o) Deberá ser estibada de forma tal que se pueda disponer de ella fácilmente en caso de emergencia.

p) Debe ir provista de dispositivos que le permitan ser remolcada con facilidad. Los flotadores de las balsas serán probados a una presión igual al doble de la de funcionamiento y, como mínimo, a 0,15 Kg/cm² o a 1,50 metros de columna de agua.

Para embarcar en las balsas se deberá ir descalzo y, a ser posible, con calcetines de lana.

REGLA 16.—PRESCRIPCIONES PARA LAS BALSAS SALVAVIDAS RÍGIDAS

a) Toda balsa salvavidas rígida estará construida de tal manera que si se lanza al agua desde su posición de estiba no sufran daños ni ella ni su equipo.

b) La superficie de cubierta estará situada en la parte de la balsa que ofrezca protección a sus ocupantes. Esta superficie de cubierta será de por lo menos 0,3720 metros cuadrados (4 pies cuadrados) por cada per-

sona que la balsa esté autorizada a llevar. Las características de la cubierta serán tales que impidan, dentro de lo posible, la entrada de agua y permitan mantener de modo efectivo a los ocupantes fuera del agua.

c) La balsa salvavidas irá provista de una capota o medio equivalente, de color muy visible, que pueda proteger a sus ocupantes de la exposición de la intemperie, sea cual fuere la cara sobre la cual esté flotando la balsa.

La capota debe ser de color naranja vivo.

d) El equipo de la balsa irá estibado de forma que sea fácilmente accesible, sea cual fuere la cara sobre la cual esté flotando la balsa.

e) El peso total de una balsa salvavidas con su equipo llevada en buques de pasaje no excederá de 180 kilos (400 libras). Las llevadas en buques de carga pueden pasar de 180 kilos (400 libras), si es posible lanzarlas desde una u otra banda del buque o si hay provistos medios para ponerlas a flote mecánicamente.

f) La balsa ha de ser un medio eficaz y estable en todo momento, sea cual fuere la cara sobre la que esté flotando.

El blanco bordo de la balsa cargada no será inferior a 15 centímetros.

g) La balsa salvavidas tendrá cajas de aire con un volumen mínimo de 96 decímetros cúbicos (3,4 pies cúbicos), o dispositivos de flotabilidad equivalentes, por cada una de las personas que esté autorizada a llevar, cajas o dispositivos que estarán emplazados lo más cerca posible de los costados de la balsa.

h) La balsa llevará sujeta una boza y un cabo salvavidas bien afirmado de trecho en trecho, que forme una guirnalda alrededor de su perímetro exterior. También tendrá una guirnalda fijada alrededor de su perímetro interior.

i) En cada una de sus aberturas, la balsa salvavidas irá provista de medios que permitan subir a ella desde el agua.

j) La balsa estará construida de modo que sea inatacable por los hidrocarburos y los derivados de éstos.

k) Habrá una luz flotante alimentada por batería, sujeta a la balsa mediante una guía.

l) La balsa irá provista de dispositivos que permitan remolcarla con facilidad.

Con objeto de mantener las balsas de salvamento atracadas al costado del buque, la boza tendrá una longitud igual a la distancia desde la cubierta del buque en que esté estibada hasta la flotación en lastre, aumentada en dos metros, y en ningún caso esta longitud será inferior a 10 metros.

La balsa y su unión a la balsa deberán tener una resistencia mínima de 1.500 kilogramos cuando la balsa tenga una capacidad para doce personas o más y de 1.000 kilogramos para las de inferior capacidad.

m) Las balsas irán estibadas de modo que queden flotando libremente si el buque se hunde.

En las embarcaciones pequeñas deberán ir trincadas convenientemente para que la mar o los raciones no se las lleve, pero de modo que no se impida su flotabilidad en caso de hundimiento de la embarcación.

REGLA 17.—EQUIPO DE LAS BALSAS SALVAVIDAS INFLABLES Y RÍGIDAS

a) El equipo normal de toda balsa salvavidas será:

- i) un pequeño aro flotante sujeto a un cabo flotante de por lo menos 30 metros (100 pies) de longitud;
- ii) Si se trata de balsas salvavidas autorizadas a llevar 12 personas como máximo, un cuchillo y un achicador; si se trata de balsas autorizadas a llevar 13 personas o más; dos cuchillos y dos achicadores;
- iii) dos esponjas;
- iv) dos anclas flotantes, una de ellas permanentemente sujeta a la balsa y la otra de respeto;
- v) dos zaguales;
- vi) un estuche con lo necesario para reparar pinchazos en los compartimientos de flotabilidad;
- vii) una bomba o un fuelle para completar el inflado, a menos que la balsa cumpla con lo estipulado en la Regla 16 del presente Capítulo;
- viii) tres abrelatas;
- ix) un botiquín de primeros auxilios aprobado, en un estuche estanco.

Estará contenido en una caja metálica con cierre hermético y frisa de goma, para impedir la entrada de agua y humedad, de 20 x 13 x 17 centímetros; el contenido del botiquín será el que corresponde al botiquín n.º 4 en la legislación vigente. (O. M. de 4 de diciembre de 1980, B. O. E. n.º 22 de 26-1-81.)

- x) un vaso graduado inoxidable para beber;
- xi) una linterna eléctrica adecuada para hacer señales del Código Morse, un juego de pilas de respeto y una bombilla de recambio, todo ello en un estuche estanco;
- xii) un espejo de señales diurnas y un silbato para dar señales;
- xiii) dos señales de socorro con paracaídas de tipo aprobado, capaces de dar una luz roja brillante; (Véase apéndice B de este Capítulo)
- xiv) seis bengalas de mano de un tipo aprobado, capaces de dar una luz roja brillante; (Véase Apéndice B de este Capítulo)
- xv) un juego de aparejos de pesca;
- xvi) una ración de alimentos, que la Administración fijará, para cada una de las personas que la balsa esté autorizada a llevar;

La ración alimenticia estará compuesta por 300 gramos, como mínimo, por persona de un alimento complejo que no dé sed y que suministre no menos de 1.500 kc. (3.000 calorías por kilogramo de peso). Los porcentajes en principios inmediatos de dicha dieta deberán ser:

Principios inmediatos	Porcentaje
Lípidos	25
Proteínas	15
Glúcidos	60

Se admite una oscilación de hasta ± 5 en los porcentajes señalados.

Se recomienda la adición a cada una de estas raciones de las siguientes cantidades de vitaminas y calcio.

Vitamina A	2.500 U.I.
Vitamina B ₁	1,5 mg.
Vitamina B ₂	1,5 mg.
Vitamina C	50 mg.
Calcio	300 mg.

Además 120 gramos, como mínimo, de glucosa de fácil metabolización por persona.

Esta ración alimenticia se considera suficiente para un día de supervivencia en la mar.

El alimento complejo estará envasado en recipientes herméticos.

La glucosa, estará envasada en recipientes adecuados. En los envases se incluirán instrucciones claras y precisas para que si alguno de los naufragos padeciera algún tipo de diabetes se abstenga de consumirla.

Estos productos se considerarán preparados alimenticios para regímenes especiales, a efectos de lo dispuesto en el Código Alimentario Español y normas sobre registro y etiquetado, debiendo, en todo caso, consignar en la etiqueta el número de homologación del producto por la Dirección General de la Marina Mercante.

- xvii) envases estancos con 1,5 litros (3 pintas) de agua dulce para cada persona que la balsa esté autorizada a llevar; de esa cantidad, medio litro (una pinta) por persona podrá ser sustituido por un aparato desalinizador capaz de suministrar un volumen equivalente de agua potable;
- xviii) seis pastillas contra el mareo para cada una de las personas que la balsa esté autorizada a llevar;
- xix) instrucciones sobre el modo de comportarse para sobrevivir en una balsa; y
- xx) un ejemplar de la tabla ilustrada de señales de salvamento mencionada en la Regla 16 del Capítulo V.

b) Si se trata de buques de pasaje destinados a viajes internacionales cortos, de una duración tal que a juicio de la Administración sea innecesario llevar todo lo especificado en el párrafo a) de la presente Regla. La Administración podrá permitir que una o más balsas salvavidas, siempre que su número no sea inferior a un sexto del total de balsas emplazadas en cualquiera de dichos buques, lleven el equipo especificado en los apartados i) al vii) inclusive xii) y xix) del párrafo a) de la presente Regla y la mitad del equipo especificado en los apartados xviii) y xix) de dicho párrafo, y que las restantes balsas vayan provistas del equipo especificado en los apartados i) a vii) inclusive y xix) del mismo párrafo.

(A continuación figura la tabla con el equipo de las balsas de salvamento).

TABLA III
Equipo de las balsas de salvamento

CLASES DE BUQUES			Apartados de la Regla 17 de este Capítulo
A, B, C, Z, Y, X, W, y los T, R, Q cuando se alejen de la costa más de 80 millas	T, R y Q cuando se alejen de la costa entre 20 y 80 millas	G, H, I, J y los T, R, Q cuando se alejen de la costa menos de 20 millas	
Número 1	Número 2	Número 3	
x	x	x	i) una guía flotante
x	x	x	ii) Un cuchillo y un achicador.
x	x	x	iii) Dos esponjas.
x	x	x	iv) Dos anclas flotantes.
x	x	x	v) Dos zaguales.
x	x	x	vi) Un estuche con accesorios.
x	x	x	vii) Una bomba o fuelle de aire.
x	-	-	viii) Tres abrelatas.
x	-	-	ix) Un botiquín.
x	-	-	x) Un vaso inoxidable.
x	x	x	xi) Una lámpara eléctrica.
x	-	-	xii) Un espejo de señales de día.
x	(1)	(1)	xiii) Dos señales de socorro.
x	(1)	(1)	xiv) Seis bengalas.
x	-	-	xv) Un juego de aparejos de pesca.
x	(2)	-	xvi) Ración alimenticia.
x	(3)	-	xvii) Recipiente con 1,5 litros de agua por persona.
x	-	-	xviii) Seis tabletas contra el mareo.
x	x	x	xix) Instrucciones.
x	x	x	xx) Tabla de señales.

(1) La mitad del equipo previsto.
(2) Solamente 120 gramos de glucosa por persona.
(3) Medio litro de agua por persona.

Equipo de las balsas de salvamento insuflables, sin capota.

- i) Una guía flotante de 30 metros (o 100 pies) de longitud, como mínimo, que lleve, en su extremo, un pequeño flotador para recoger a las personas que estén en el agua cerca de la balsa.
- ii) Las balsas autorizadas a transportar doce, o menos, personas irán provistas de un cuchillo y un achicador; las que lleven más de doce personas, dos cuchillos y dos achicadores.
- iii) Dos esponjas.
- iv) Un ancla flotante.
- v) Dos zaguales.
- vi) Un estuche con accesorios que permitan reparar los pinchazos que se produzcan en los compartimientos que aseguren la flotabilidad.
- vii) Una lámpara eléctrica estanca, apropiada para hacer señales del Código Morse, así como un juego de pilas de recambio y una bombilla de respeto dentro de una caja estanca.
- viii) Un silbato y un espejo de señales de día.
- ix) Dos señales de socorro con paracaídas, de un tipo aprobado, capaces de producir una luz roja brillante a elevada altura.
- x) Seis bengalas.

NORMAS DE GENERALIDAD PARA LAS BALSAS DE SALVAMENTO INSUFLABLES Y RIGIDAS

1. CERTIFICADO

- 1.1. Toda balsa de salvamento, insuflable o rígida, deberá ir amparada por un certificado— se hará constar: el nombre del buque a que pertenece y su puerto de matrícula, nombre del constructor, número de personas que esté autorizada la balsa a transportar, número de homolo-
- 1.2. En dicho certificado —que irá en sobre de plástico que asegure su conservación— se hará constar: el nombre del buque a que pertenece y su puerto de matrícula, nombre del constructor, número de personas que esté autorizada la balsa a transportar, número de homolo-

gación y de serie, imitación, fecha de fabricación, de su puesta en servicio y de caducidad de las señales piro-técnicas; también peso de la botella cargada, indicación del equipo que lleva de acuerdo con el servicio que presta el buque o embarcación, fecha de las inspecciones y sus resultados, acreditado en debida forma por la Autoridad Local Marítima.

2. ESTACIONES DE SERVICIO.

Cuando se trate de balsas insuflables, las casas constructoras o proveedoras de las mismas se deben comprometer a mantener, en los principales puertos nacionales, un servicio —móvil o fijo— estableciendo «estaciones de servicio» para la conservación y reparación de averías, así como para efectuar los trabajos que se ordenen como consecuencia de las inspecciones anuales o accidentales. Igualmente han de comprometerse a instruir a las personas de la tripulación que señale el Capitán o Patrón del buque o embarcación que reciba la balsa sobre el manejo y funcionamiento de la misma.

3. INSPECCIONES

- 3.1. Con objeto de que en todo momento las balsas insuflables o rígidas se encuentren en perfecto estado de funcionamiento, serán inspeccionadas cada año, como mínimo, o antes si han sufrido avería o han sido utilizadas, con el fin de comprobar su estado de eficiencia y conservación, funcionamiento, estado de sus pertrechos y, en general, que todos los elementos que componen su equipo se encuentren en debido estado, y dentro del plazo de validez, las señales piro-técnicas y las raciones alimenticias. Esta inspección comprenderá el contenedor en el caso de las balsas insuflables.
- 3.2. Estas inspecciones se llevarán a cabo por la Inspección de Seguridad Marítima e Inspección de Buques de la provincia marítima, y cuando se trate de balsas insuflables, aquellas se efectuarán en las «Estaciones de servicio» de la casa constructora de la balsa con personal dependiente de la misma, que tenga los conocimientos técnicos y medios necesarios para efectuar estas inspecciones con garantía y a plena satisfacción. Este personal llevará a efecto las reparaciones o reemplazos de los elementos que se estime necesario como consecuencia de las referidas inspecciones, procurando que esté presente el 25 por 100 de las tripulaciones cuando se trate de buques de carga y del personal encargado de las balsas de los buques de pasaje. En las balsas rígidas, aquellas reparaciones o reemplazo de elementos se harán, si procede, por personal técnico de la casa constructora.

- 3.3. Terminada la inspección, y después de reparadas las deficiencias observadas, la balsa deberá quedar lista y a punto de funcionamiento, y las insuflables, además, precintadas, con el sello de la Inspección.
- 3.4. Todas las incidencias de estas inspecciones, tanto anuales como esporádicas, constarán en el certificado de la balsa insuflable o rígida, con las fechas respectivas, que se anotarán también en el rol del buque o embarcación.
- 3.5. Las Autoridades Locales Marítimas no autorizarán el despacho del buque o embarcación que lleve el certificado de sus balsas excedido del plazo de validez, o que, tratándose de balsa insuflable, tenga roto su precinto, en cuyo caso, se precisa una nueva inspección de la misma para que vuelva a ponerse en perfectas condiciones y se hagan las anotaciones en el certificado y, como consecuencia, colocar nuevo precinto.
- 3.6. Después de efectuada la inspección, el certificado de la balsa será expedido por la Autoridad Local Marítima previo informe de las inspecciones de Seguridad Marítima y de Buques de la provincia.

La validez de los certificados se ajustará a las fechas de caducidad de las señales piro-técnicas o a la de las raciones alimenticias o a la de cualquier otro elemento cuya caducidad se produzca antes del año, a menos que tales elementos sean reemplazados por otros cuya fecha de caducidad permita la expedición del certificado por un año a partir de la fecha de revisión.

4. ESTIBA

4.1. Buques de pasaje en viajes largos:

Las balsas de salvamento, insuflables o rígidas, que les corresponde llevar para el 25 por 100 de las personas presentes a bordo, estarán estibadas en varaderos o rampas, repartidas por igual entre las dos bandas y dispuestas para su rápido empleo.

Estas balsas no precisan de dispositivo de puesta a flote ni ser de tipo adecuado, para ser arriados por el citado dispositivo.

Si el buque cuenta con la debida autorización para poder sustituir por balsas el 25 por 100 de la capacidad en botes salvavidas, estas balsas deberán ir estibadas en cubierta, en las proximidades de sus dispositivos de puesta a flote. En este caso, el otro 25 por 100 de las balsas que le corresponde llevar, deberá ir estibado en varaderos o rampas y repartido por igual entre las dos bandas y ser de tipo adecuado para, caso de ser necesario,

poder ser arriadas al agua con los dispositivos de puesta a flote que lleve el buque para las otras balsas.

4.2. Buques de pasaje en viajes cortos:

Las balsas de salvamento que les corresponde llevar para el 10 por 100 de las personas presentes a bordo estarán estibadas en varaderos o rampas, repartidas por igual en las dos bandas.

Estas balsas no precisan de dispositivo de puesta a flote ni ser de tipo adecuado para ser arriadas por el mismo. Como está ordenado que se lleven a bordo dos o más balsas del total que les correspondan, dispuestas para ser colocadas en el agua con los dispositivos de puesta a flote que lleve el buque, estas balsas deberán ir estibadas en cubierta, en las proximidades de los citados dispositivos, y además ser de tipo adecuado para poder arriarlas con el referido dispositivo.

4.3. Buques de carga en viajes largos y cortos:

Las balsas deberán ser estibadas sobre cubierta, en lugar de fácil acceso, y han de poderse arriar por las dos bandas del buque.

4.4. Buques-factoría empleados en la pesca de la ballena, o en el tratamiento de pescado, o en el envasado de conservas de pescado, y los dedicados al transporte de las personas empleadas en esas industrias.

Las balsas de salvamento que les corresponden llevar para el 50 por 100 de las personas presentes a bordo, estarán estibadas sobre cubierta, en lugar de fácil acceso, y han de poderse arriar por las dos bandas del buque. Si cuentan con la debida autorización para sustituir botes salvavidas por balsas de salvamento (Regla 35 b) i) J) de este Capítulo, estas últimas deberán ir estibadas en cubierta en las proximidades de sus dispositivos de puesta a flote. Las otras balsas que les corresponde llevar para el 50 por 100 de las personas presentes a bordo se estibarán en rampas o varaderos, repartidas por igual en las dos bandas, y serán de tipo adecuado, para, caso de ser necesario, poder ser arriadas al agua con los dispositivos de puesta a flote que lleve el buque para las otras balsas.

4.5. En ningún caso el sitio de la estiba de las balsas estará encima o debajo del lugar donde se encuentren los juegos de pescantes de los botes salvavidas.

REGLA 18.—ADiestRAMIENTO EN EL MANEJO DE BALSAS SALVAVIDAS.

Dentro de lo posible y razonable la Administración tomará medidas para garantizar que las tripulaciones de los buques que lleven balsas salvavidas estén adiestradas para lanzar y utilizar las balsas.

Los buques deben llevar a bordo personal adiestrado en dar la vuelta a las balsas insuflables para el caso de hincharse en el agua invertidas.

REGLA 19.—EMBARCO EN LOS BOTES SALVAVIDAS Y BALSAS SALVAVIDAS

a) Para efectuar el embarco en los botes salvavidas se proveerán medios adecuados, que la siguiente enumeración recoge:

- i) una escala en cada juego de pescantes que permita llegar hasta los botes cuando éstos estén a flote, aunque en los buques de pasaje, los utilizados como buque factoría balleneros o para la preparación o el enlatado de pescado, y los destinados al transporte de las personas empleadas en esas actividades industriales, la Administración podrá autorizar la sustitución de las escalas por otros dispositivos aprobados, a condición de que siga habiendo como mínimo una escala a cada costado del buque;

Las escalas serán de suficiente longitud para llegar al agua cuando el buque tenga su calado mínimo y presente una escora de 15° a cualquier banda.

Dimensiones mínimas: largo del peldaño, no inferior a 50 centímetros; anchura, 15 centímetros; grueso, 3 centímetros. Distancia entre peldaños, no más de 30 centímetros.

Por encima y debajo de cada peldaño, y entre éste y las ligaduras que unen las dos tiras, habrán de colocarse unas cuñas de madera bien sujetas a ellos.

- ii) medios para iluminar tanto los botes salvavidas y sus dispositivos de arriado durante la preparación y la realización de la operación, como la zona de agua en la cual van a ser puestos a flote, hasta que haya terminado el arriado;

Se dispondrá la instalación eléctrica necesaria para alumbrar convenientemente la maniobra de arriado y el interior de los botes, tanto durante dicha faena como cuando se encuentren a flote. Dicha instalación estará conectada a la red principal del buque y a la red de socorro (Capítulo II-1 Reglas 25) y 26).

- iii) medios para avisar a los pasajeros y a la tripulación de que el buque está a punto de ser abandonado;

Los dispositivos que deberán llevar los buques nacionales para advertir a los pasajeros y tripulaciones serán los Timbres de

Alarma General que se detallan en las Reglas 25 y 26 de este Capítulo.

- iv) medios para evitar toda descarga de agua en los botes.

1. *Si los orificios de descarga de bombas quedan por encima de la flotación más baja, especialmente de aquellas que, posiblemente, se encuentren funcionando en caso de abandono de buque, no podrán situarse botes en sus inmediaciones, si no existen dispositivos especiales que impidan que el agua de dichas descargas los inunde al arriarse.*

2. *Si tales dispositivos consisten en interruptores de mando de mecanismo de parada de dichas bombas, deberá comprobarse su funcionamiento, así como que su manija es conocida por el personal que ha de arriar el bote que queda sobre la vertical de la correspondiente descarga.*

b) Para efectuar el embarco en las balsas salvavidas se proveerán medios adecuados, que la siguiente enumeración recoge:

- i) suficientes escalas para facilitar el embarco en las balsas cuando éstas estén a flote, aunque en los buques de pasaje, los utilizados como buques factoría balleneros o para la preparación o el enlatado de pescado, y los destinados al transporte de las personas empleadas en esas actividades industriales, la Administración podrá autorizar la sustitución de algunas de las escalas o de la totalidad de éstas por dispositivos aprobados;

Los buques que especifica este apartado podrán sustituir las escalas por redes, tubos deslizantes o dispositivos de análoga eficacia.

- ii) cuando además de las balsas salvavidas se hayan provisto dispositivos aprobados de arriado, medios para iluminar tanto las balsas y dichos dispositivos durante la preparación y la realización de esta operación como la zona de agua en la cual van a ser puestas a flote, hasta que haya terminado el arriado;

(Ver lo dispuesto en esta misma Regla para botes salvavidas.)

- iii) medios para iluminar los puestos de estiba de las balsas salvavidas para las que no se haya provisto dispositivos aprobados de arriado;

(Ver lo dispuesto en esta misma Regla para botes salvavidas.)

- iv) medios para avisar a los pasajeros y a la tripulación de que el buque está a punto de ser abandonado;

(Ver lo dispuesto en esta misma Regla para botes salvavidas.)

- v) medios para evitar toda descarga de agua en las balsas emplazadas en puestos fijos de lanzamiento, incluidas las suspendidas de dispositivos aprobados de arriado.

(Ver lo dispuesto en esta misma Regla para botes salvavidas.)

BOTES INSUMERGIBLES

(Véase el Apéndice A de este Capítulo.)

REGLA 20.—MARCADO DE BOTES SALVAVIDAS, BALSAS SALVAVIDAS Y APARATOS FLOTANTES

a) Las dimensiones del bote salvavidas y el número de personas que esté autorizado a llevar se marcarán en el mismo con caracteres claros e indelebles. El nombre del buque al que pertenezca el bote salvavidas y el puerto de matrícula de dicho buque se marcarán con pintura en ambas amuras del bote.

Las dimensiones a marcar en los botes salvavidas son las determinadas según el apartado (g) de la Regla 6. Estas dimensiones, capacidad cúbica y el número de personas se grabarán en la roca o en la cara exterior de la regala, cerca de la proa, con letras y números de 38 milímetros de altura. El número de personas autorizadas a transportar se marcará o pintará en la cara superior de dos de las bandadas con letras y números de 38 milímetros de altura. El número de personas autorizadas a transportar se marcará o pintará en la cara superior de dos de las bandadas con letras y números de 75 milímetros de altura. El nombre del buque, el puerto de matrícula y el número del bote se pintará en ambas amuras, siendo 75 milímetros la altura de dichas letras y números.

b) Los aparatos flotantes llevarán también marcado el número de personas que puedan sostener.

En los aparatos flotantes se marcará también el nombre del buque en lugar visible.

Se marcará el número de homologación y su intitulación.

c) El número de personas aparecerá igualmente marcado en cada balsa salvavidas inflable y en la funda o envuelta que contenga la balsa. Cada balsa salvavidas inflable llevará asimismo marcados un número de serie y el nombre del fabricante, de modo que resulte posible determinar quien es el propietario de la balsa.

Se marcará el número de homologación y su intitulación.

d) En cada balsa salvavidas rígida irán marcados el nombre del buque en que vaya la balsa y el puerto de matrícula de dicho buque, así como el número de personas que la balsa esté autorizada a llevar.

Se marcará el número de homologación y su intitulación.

e) En ningún bote o balsa salvavidas y en ningún aparato flotante se marcará un número de personas mayor que el que permitan obtener los procedimientos especificados en el presente Capítulo.

BOTES INSUMERGIBLES

(Véase Apéndice A de este Capítulo.)

REGLA 21.—ESPECIFICACIONES DE LOS AROS SALVAVIDAS

a) Los aros salvavidas cumplirán con las siguientes prescripciones:

i) serán de corcho macizo o de cualquier otro material equivalente;

ii) serán capaces de sostener en agua dulce durante 24 horas un peso mínimo de 14,5 kilos (32 libras), para imponer el cual se emplearán pesas de hierro.

iii) serán inatacables por los hidrocarburos y por los derivados de éstos;

iv) serán de un color muy visible;

v) llevarán marcados con letras mayúsculas el nombre del buque que los lleve y el puerto de matrícula de dicho buque.

b) Quedan prohibidos los aros salvavidas rellenos de anea, virutas de corcho o corcho granulado, o de cualquier otro material granulado suelto, o aquellos cuya flotabilidad dependa de compartimientos de aire que hayan de inflarse.

c) Los aros salvavidas hechos de plástico o de otros compuestos sintéticos serán capaces de conservar sus propiedades de flotabilidad y durabilidad en contacto con el agua del mar o con derivados de hidrocarburos, o al sufrir las variaciones de temperatura y los cambios climáticos típicos de los viajes por alta mar.

d) Cada aro salvavidas irá provisto de una guirnalda sujeta sólidamente al mismo. A cada banda del buque habrá por lo menos un aro salvavidas amarrado con una rabiza flotante que mida como mínimo 27,5 metros (15 brazas) de longitud.

e) En los buques de pasaje, no menos de la mitad del número total de aros salvavidas y nunca menos de 6, y en los buques de carga la mitad del número total de aros salvavidas como mínimo, estarán provistos de luces eficientes de encendido automático.

f) Las luces de encendido automático exigidas en el párrafo e) de la presente Regla serán tales que el agua no las pueda apagar. Podrán permanecer encendidas durante 45 minutos por lo menos y tendrán una intensidad luminica de por lo menos dos candelas en todas las direcciones del hemisferio superior. Las luces se conservarán cerca de los aros a que pertenezcan, junto con los medios de sujeción necesarios. Las luces de

encendido automático que se utilicen en los buques tanque serán de un tipo aprobado que funcione con batería*.

Luces de encendido automático

Resistirán una prueba de caída sobre el agua desde una altura de 10 metros, debiendo satisfacer las condiciones que a continuación se expresan, según su tipo:

1. DE CALCIO

- 1.1. Deberán funcionar automáticamente en el agua al desprenderse del aro salvavidas.
- 1.2. Irán amarradas por una anilla al barandillado o a otra parte firme del buque mediante un pequeño grillete o trinquete de cable, y al aro salvavidas, mediante una gata que permita a éste una caída libre de 3,50 metros, con objeto de arrastrar la luz. Deben ir protegidas contra las intemperias del tiempo.
- 1.3. En los buques o embarcaciones pequeñas en los que no sea posible contar con una caída libre de 3,50 metros para que funcione automáticamente la luz, pueden aceptarse otras que tengan unos tiradores o cintas que hagan funcionar la luz.
- 1.4. Las luces de calcio no pueden utilizarse en los buques-tanque.

2. ELECTRICAS. (Obligatorias para los buques-tanque.)

- 2.1. Serán de construcción robusta y deberán funcionar automáticamente cuando se lancen al agua los aros salvavidas. El dispositivo de interrupción debe ser tal que garantice que la luz no parpadeará cuando esté en posición horizontal.

*Dadas las condiciones atmosféricas indicadas a continuación, cabe esperar los siguientes valores de visibilidad:

Factor de transmisión atmosférica	Alcance de la visibilidad meteorológica (millas)	Distancia a que se verá la luz (millas)
0,1	2,4	0,96
0,4	3,1	1,05
0,5	4,3	1,15
0,6	5,8	1,24
0,7	6,4	1,34
0,8	13,4	1,43
0,9	28,9	1,57

- 2.2. Sumergidas durante dos horas en el agua, a un metro de profundidad, no se observará entrada de agua.
- 2.3. Deberán disponer de medios que eviten que puedan moverse al estar colocadas a bordo, en su posición de estiba.
- 2.4. La capacidad de la batería de pilas deberá conservarse sensiblemente igual durante un período mínimo de dos años en las condiciones extremas de temperatura y humedad que puedan presentarse a bordo.

g) Todos los aros salvavidas estarán emplazados de modo que las personas a bordo puedan alcanzarlos fácilmente. Al menos dos de los aros provistos de luces de encendido automático, de conformidad con lo estipulado en el párrafo e) de la presente Regla, llevarán también una eficiente señal fumígena de funcionamiento automático, capaz de producir humo de un color muy visible durante por lo menos 15 minutos; estos dos aros podrán ser soltados rápidamente desde el puente.

La estiba de los aros salvavidas en todo buque provisto de un puente de navegación que se extienda de banda a banda se hará colocando un aro salvavidas en cada costado del mismo de forma que puedan ser lanzados inmediatamente y que por su propio peso caigan fuera de los costados del buque (evitando tener que suspender el aro para lanzarlo por la borda). Cada uno de estos aros llevará una luz de encendido automático y una señal fumígena automática y no llevará rabiza. Si el buque tiene que llevar cuatro o más aros salvavidas se colocarán dos de ellos en el barandillado de popa, y el resto, si existe, se distribuirá juiciosamente alrededor del barandillado del castillo, toldilla, ciudadela o cubierta de intemperie.

h) Los aros salvavidas no llevarán elementos de fijación permanente y siempre será posible soltarlos rápidamente.

- 1. El diámetro interior de los aros salvavidas será, como mínimo, de 46 centímetros.
Si son de corcho, el eje mayor de la sección del anillo será, por lo menos, de 15 cm., y el eje menor, de 10 cm. Si son de otro material aprobado, la sección será la necesaria para obtener la flotabilidad reglamentaria y resistencia suficiente.
- 2. Si son de corcho, serán forrados con tela de buena calidad y las costuras se efectuarán con hilo fuerte.
- 3. El aro salvavidas estará bien pintado, en sectores rojo y blanco, o anaranjado y blanco, y sobre éstos, el nombre del buque.
- 4. Los cabos que forman la guarnición serán de buena calidad, que no formen cucas, y se afianzarán a la envolvente mediante costuras o ligaduras; llevarán, además, unas bandas, en doble, del mismo material que el furo, de un ancho de ocho centímetros, rodeando al aro salvavidas en cuatro puntos equidistantes y formando cuatro senos de cabo de una longitud de 66 cm. cada uno.

- 3. El peso del aro salvavidas no excederá de 6,25 kg.

REGLA 22.—CHALECOS SALVAVIDAS

a) Para cada una de las personas que se encuentren a bordo, todo buque llevará el correspondiente chaleco salvavidas de tipo aprobado; además, si estos chalecos salvavidas no pueden ajustarse a las tallas de los niños, el buque llevará un número suficiente de chalecos salvavidas especiales para niños. Cada chaleco estará debidamente marcado para mostrar que ha sido aprobado por la Administración.

En el caso de que los chalecos salvavidas no sean adaptables a los niños, todo buque deberá llevar además un número de chalecos para éstos igual al diez por ciento del número de personas que el buque esté autorizado a transportar. En los buques de pasaje este porcentaje se calculará en función del número de pasajeros únicamente.

b) Además de los chalecos salvavidas prescritos en el párrafo a) de la presente Regla en los buques de pasaje, se llevarán chalecos suplementarios en número igual al 5 por 100 del total de personas que se encuentren a bordo. Estos chalecos suplementarios irán estibados en cubierta en lugar bien visible.

No obstante lo establecido en este párrafo, la Administración española exige que en los buques de carga el número de chalecos adicionales sea igual al 50 por 100 del total de personas que el buque esté autorizado a transportar y en los buques de pasaje este número será igual al 20 por 100 del total de personas que el buque esté autorizado a transportar.

En el caso de que estos chalecos adicionales no sean adaptables a los niños, todo buque deberá llevar, además, un número de chalecos para éstos igual al 10 por 100 de tales chalecos adicionales y en ningún caso menos de dos, estibados en cubierta en lugar bien visible.

c) Para ser aprobado, el chaleco salvavidas deberá reunir las condiciones siguientes:

- 1) los materiales de que esté hecho y su confección serán de buena calidad;
- 2) los elementos rígidos que entren en la composición del chaleco no presentarán aristas vivas e irán dispuestos de forma que no puedan causar daño a los naufragos. Si el chaleco lleva cuello, el material de que esté compuesto no será duro.
- 3) El material con que debe forrarse el chaleco salvavidas será ininflamable, resistente a los hidrocarburos, a los microorganismos, mohos, etc., así como a los ambientes salinos, agua del mar, a la luz y al calor; no se desmenuza el lino y el algodón siempre que sean debidamente tratados, y sin que este tratamiento disminuya las cargas que se especifican de resistencia a la tracción. Las características mínimas de estas telas serán las que se especifican a continuación:

	ALGODÓN		LINO
	Para chalecos de Kapok	Para chalecos de corcho	Para chalecos de corcho
Peso mínimo por m ² en gramos	225	335	275
Número de hilos por cm ²			
Urdimbre	15 de 2 cabos	16 de 2 cabos	11
Trama	17 de 1 cabo	12 de 2 cabos	11
Resistencia a la tracción en Kg ²			
Urdimbre	75	150	50
Trama	70	125	60

Las probetas para pruebas de tracción tendrán 50 mm. de ancho.

La distancia entre garras de la máquina de tracción será de 175 mm.

Cuando se pretenda usar para este fin otro material distinto del lino y algodón, deberá ser sometido a aprobación previa.

Las cargas de rotura de los materiales distintos al lino y algodón satisfarán, como mínimo, las cargas anteriormente citadas para el algodón.

- 3) Los tirantes y cinturón estarán confeccionados con material capaz de resistir un esfuerzo de tensión de 90 kilogramos. Tanto los tirantes como el cinturón irán solidamente costados a la envolvente, soportando las costuras la citada tensión.
El sistema de unir las extremidades en aquéllas deberá ser de fácil realización.
- 4) La fijación de los chalecos se efectuará en forma que asegure la inmovilidad de los mismos respecto al cuerpo del naufrago.
- 5) Deberán llevar inscrito el nombre del buque, el del fabricante, el sello de la Autoridad Local Marítima, número de homologación e inspección y la intitulación con que se ofrezcan en el mercado.
Cuando se trate de chalecos salvavidas para niños, deberá llevar, además, en las dos caras, inscrita, con carácter indeleble, la palabra «NIÑOS», con letras de tres centímetros de altura.

ii) estará concebido de modo que, dentro de lo posible, se elimine todo riesgo de que el usuario se lo ponga incorrectamente, aunque podrá llevarse puesto del revés;

1) **Pruebas de puesta.**

Como los chalecos salvavidas pueden ser utilizados por personas que no entienden y, con frecuencia, en situaciones sumamente desfavorables, es fundamental reducir al mínimo el riesgo de puesta incorrecta. Por lo tanto, los lazos y ajustes necesarios para el buen funcionamiento deben ser pocos y sencillos. Los chalecos salvavidas deben adaptarse a todos los tamaños de adultos con mucha ropa, con facilidad.

2) **Personas para las pruebas.**

Para llevar a cabo las pruebas de puesta, se deben elegir personas que estén familiarizadas con el uso de chaleco salvavidas. Entre las personas elegidas deben figurar grandes y pequeñas, hombres y mujeres.

3) **Ropas.**

Las personas que lleven a cabo las pruebas deben ir vestidas con traje normal de calle. La prueba debe repetirse con vestimenta de invierno.

4) **La prueba.**

Las personas deben ponerse el chaleco salvavidas sin ayuda alguna y utilizando solamente las instrucciones que da el fabricante.

5) **Evaluación.**

El observador debe fijarse en los siguientes detalles:

Si es fácil y rápido ponerse el chaleco salvavidas.
Si las ataduras y lazos son seguros y pocos o muchos, en número.
Si los chalecos sientan bien y se ajustan adecuadamente;
Si permiten facilidad de movimientos.

iii) podrá elevar la cara de una persona exhausta o desvanecida y mantenerla separada del agua, con el cuerpo inclinado hacia atrás respecto a su posición vertical.

iv) podrá hacer girar el cuerpo en el agua desde cualquier posición hasta dejarlo en una posición segura que lo haga flotar inclinado hacia atrás con respecto a su posición vertical;

1) **Comportamiento del chaleco salvavidas en el agua.**

Esta parte de la prueba consiste en determinar si el chaleco salvavidas sirve, en efecto, para salvar la vida de una persona que no pueda ayudarse a sí misma y que se encuentre en estado inconsciente o sumamente fatigada.
Estas pruebas deberán hacerse en agua dulce y tranquila.

2) **Personas para las pruebas.**

Se deben elegir una variedad de personas, hombres y mujeres de distintos pesos y tamaños. Sólo se deben utilizar nadadores cualificados, puesto que son los únicos que pueden relajarse en el agua (hacerse el muerto).

3) **Vestimenta.**

Las personas indicadas en el párrafo anterior deberán llevar el traje de baño solamente.

4) **Instrucciones que se deben dar.**

Se debe familiarizar a los probadores con cada una de las pruebas que se indican a continuación, sobre todo en lo que se refiere a relajación y a la exhalación en la posición de boca abajo.

5) **Pruebas.**

El probador deberá ponerse el chaleco salvavidas sin asistencia alguna, utilizando, solamente, las instrucciones proporcionadas por el fabricante. El observador se fijará en los mismos detalles enumerados en el apartado ii) 5) evaluación). El observador deberá cerciorarse que el chaleco salvavidas ha sido ajustado adecuadamente antes de seguir adelante con la prueba.

6) **Prueba de enderezamiento.**

El probador deberá dar por lo menos tres suaves brazadas de pecho y después deberá relajarse con la cabeza hacia abajo y los pulmones parcialmente llenos de aire imitando un estado de completa fatiga.

Se debe cronometrar a partir del momento en que termine la última brazada de pecho hasta que la boca del probador salga del agua. Esta prueba deberá repetirse después de que el probador haya exhalado el aire. Deberá cronometrarse de nuevo el tiempo. Se medirá el francobordo, o sea, la distancia de la superficie del agua hasta la boca del probador, cuando éste haya alcanzado la posición de reposo.

7) **Prueba de lanzamiento.**

Sin reajustarse el chaleco salvavidas, el probador deberá dejarse caer en posición vertical entrando en el agua con los pies y desde una altura mínima de tres metros. Se medirá el francobordo de la boca, una vez que el probador haya cesado todo movimiento.

8) **Evaluación.**

Después de cada una de las pruebas que se acaban de describir, el probador deberá estar todo movimiento hasta llegar a la posición de descanso con el tronco flotando inclinado hacia atrás un ángulo no inferior a 20° y no mayor de 50° de la vertical, con la boca separada del agua 12 centímetros aproximadamente, pero nunca menos de 10 centímetros.

En las pruebas de enderezamiento, la boca debe mantenerse alejada del agua en cinco segundos aproximadamente. Hay que tomar nota de si el chaleco salvavidas tiende a desajustarse durante la prueba y también se tomará nota de toda herida o daño físico causado al probador.

v) Será inatacable por los hidrocarburos y los derivados de estos.

Para comprobarlo se efectuará la prueba descrita en el párrafo viii) 4).

vi) será de color muy visible;

La tela de los chalecos salvavidas será de color naranja vivo.

vii) irá provisto de un silbato de tipo aprobado, firmemente sujeto al chaleco por un cordón;

El silbato será de material resistente a la corrosión, no será afectado por hidrocarburos y su sonido tendrá un alcance mínimo de 200 metros con viento en calma después de estar sumergido durante ocho horas.

El chaleco tendrá una bolsa para guardar el silbato.

viii) la flotabilidad del chaleco prescrita para obtener el rendimiento arriba indicado no sufrirá reducción superior al 5 por 100 al cabo de 24 horas de inmersión en agua dulce.

1) La flotabilidad será suministrada por medio de corcho, miraguano, lana de vidrio, material plástico expandido de célula cerrada u otro material flotante de igual eficiencia.

2) Si la flotabilidad se suministra por medio de corcho, éste será de buena calidad, y los trozos que se empleen no serán inferiores a 160 cm³. La prueba de flotabilidad consistirá en soportar un peso de hierro de 7,5 kilogramos durante veinticuatro horas, flotando el chaleco en agua dulce y a continuación se comprobará que no ha sufrido reducción superior al 5 por 100.

3) Si se emplea miraguano (kapok), lana de vidrio u otra fibra, ésta será de la mayor flotabilidad, empaquetada uniformemente y sin que contenga semillas o materias extrañas. La prueba de flotabilidad de estos chalecos se realizará en la forma descrita en el párrafo anterior para los chalecos de corcho.

4) Inmediatamente después de la prueba de flotabilidad se sumergirá el chaleco salvavidas en agua conteniendo una capa de 3 cm. de gas-oil durante veinticuatro horas, sin que pierda flotabilidad. Para cumplir esta condición se puede envolver el contenido del chaleco en bolsas estancas de material plástico o similar.

Para la aprobación del chaleco salvavidas para niños se aplicarán, en la medida de lo posible, criterios similares a los establecidos para adultos.

Los chalecos salvavidas para niños de hasta cinco años de edad deberán soportar un peso de hierro de cuatro kilogramos durante veinticuatro horas, flotando en agua dulce; y cumplir los mismos criterios de flotabilidad establecidos.

Las pruebas de puesta, comportamiento en el agua, enderezamiento y lanzamiento se harán en la medida de lo posible, pudiendo hacer uso de un muñeco.

El cinturón y las costuras soportarán un esfuerzo de 80 kilogramos.

d) Para las tripulaciones de buques que no sean de pasaje ni buques-tanque podrá autorizarse un tipo de chaleco salvavidas que para flotar haya de ser inflado, si tal chaleco reúne las condiciones siguientes:

- i) tener dos compartimientos inflables separados;
- ii) poder ser inflado indistintamente con medios mecánicos o con la boca;
- iii) cumplir con lo estipulado en el párrafo c) de la presente Regla aunque sólo tenga inflada una de las dos cámaras de aire.

e) Los chalecos salvavidas irán emplazados de modo que sea fácil llegar a ellos y el emplazamiento estará claramente indicado.

1) En los buques de carga nacionales, los chalecos se distribuirán convenientemente por los alojamientos de la tripulación (camarotes, ranchos etc.) y otros lugares de fácil acceso y se llevarán, además, en la cubierta de botes los chalecos adicionales previstos en el apartado b) de la presente Regla, estibados en cajas metálicas.

2) En los buques de pasaje, los chalecos para los tripulantes y pasajeros adultos deberán colocarse en los camarotes y otros lugares frecuentados por los mismos; llevarán además en la cubierta de botes los chalecos adicionales previstos en el apartado b) de la presente Regla estibados en cajas metálicas.

3) En los buques de pasaje, los chalecos previstos para los niños irán estibados en lugares adecuados, y cada viaje se distribuirán en los camarotes en que estén alojados aquéllos.

4) En todos los casos, si los chalecos van estibados en los techos, deberán ser fácilmente desprendibles para su distribución; si la altura es mayor de dos metros deben existir medios fijos eficientes para que puedan desprenderse fácilmente por las personas que se encuentren sobre cubierta.

REGLA 23.—APARATOS LANZACABOS

- a) Todo buque llevará un aparato lanzacabos de tipo aprobado.
 - b) El aparato será capaz de lanzar un cabo a una distancia no inferior a 230 metros (250 yardas) con precisión aceptable y llevará como mínimo cuatro cohetes y cuatro cabos.
- (Véase apéndice B de este Capítulo.)

REGLA 24.—SEÑALES DE SOCORRO DE LOS BUQUES

Todo buque irá provisto, en condiciones que la Administración considere satisfactorias, de medios para hacer eficazmente señales de socorro tanto de día como de noche, incluidas, como mínimo, 12 señales con paracaídas capaces de producir una luz roja brillante a gran altitud.

De acuerdo con el Anexo IV del Reglamento Internacional para prevenir los Abordajes (1972), estas señales de socorro podrán consistir en las siguientes, utilizadas o exhibidas juntas o por separado:

- a) un disparo de cañón, u otra señal detonante, repetidos a intervalos de un minuto aproximadamente.
- b) un sonido continuo producido por cualquier aparato de señales de niebla.
- c) cohetes o granadas que despidan estrellas rojas, lanzados uno a uno y a cortos intervalos;
- d) una señal emitida por radiotelegrafía o por cualquier otro sistema consistente en el grupo (SOS) del Código Morse.
- e) una señal emitida por radiotelefonía consistente en la palabra "Mayday".
- f) La señal de peligro "NC" del Código Internacional de señales.
- g) una señal consistente en una bandera cuadra que tenga encima o debajo de ella una bola u objeto análogo.
- h) llamaredas a bordo (como las que producen al arder un barril de brea, petróleo, etc).
- i) un cohete-bengala con paracaídas o una bengala de mano que produzca una luz roja;
- j) una señal fumígena que produzca una densa humareda de color naranja;
- k) movimientos lentos y repetidos, subiendo y bajando los brazos extendidos lateralmente;
- l) la señal de alarma radiotelegráfica.
- m) la señal de alarma radiotelefónica.
- n) señales transmitidas por radiobalizas indicadoras de la posición en caso de emergencia.

El número de señales de socorro pirotécnicas de cada tipo que deben llevar los buques mercantes nacionales será el que se indica en la tabla siguiente:

Tabla IV
Señales de socorro

Clases	Bengalas de mano	Cohetes o proyectiles que lanzan una luz roja brillante con paracaídas	Cohetes o proyectiles que lanzan estrellas rojas	Fumígena fumígena
A, B, C, G, Z, Y, X, W, T y R, Q (Gran altura o alturas)	6	12	2	2
H, I y R, Q (Litoral)	6	6		
J (mayor de 9 metros)	6		6	3
J (menor de 9 metros), K, L y R, Q (Litoral)				

Véase apéndice B de este Capítulo.

REGLA 25.—CUADRO DE OBLIGACIONES Y CONSIGNAS DE LA TRIPULACIÓN EN CASOS DE EMERGENCIA

- a) A cada miembro de la tripulación se le asignarán obligaciones especiales que habrá de cumplir en caso de emergencia.
- b) En el Cuadro de obligaciones constarán todos los cometidos especiales y, de modo particular, el puesto a que debe acudir cada tripulante y las obligaciones que le corresponden.
- c) El Cuadro de obligaciones correspondiente a cada buque de pasaje responderá a la forma que apruebe la Administración.
- d) El Cuadro de obligaciones será confeccionado antes de que el buque se haga a la mar. Se fijarán copias del mismo en diversos lugares del buque y, en particular, en los alojamientos de la tripulación.
- e) En el Cuadro de obligaciones constarán los cometidos de los diversos miembros de la tripulación en lo que concierne a:
 - i) el cierre de las puertas estancas, válvulas y mecanismos de cierre de los imbomales, vertedores de cenizas y puertas contraincendios;
 - ii) la colocación de equipo en los botes salvavidas (incluido el aparato hidroléctrico portátil para embarcaciones de supervivencia) y otros dispositivos de salvamento;
 - iii) el arriado de los botes salvavidas;
 - iv) la preparación de otros dispositivos de salvamento;
 - v) la tarea de reunir a los pasajeros; y
 - vi) la extinción de incendios, utilizando los planos del buque para combatirlos.
- f) En el Cuadro de obligaciones constarán los diversos cometidos que, en relación con los pasajeros, se asignen al personal de fonda para casos de emergencia. Estos cometidos serán:
 - i) avisar a los pasajeros.
 - ii) comprobar que los pasajeros están adecuadamente abrigados y se han puesto bien el chaleco salvavidas;
 - iii) conducir a los pasajeros a los puestos de reunión;
 - iv) mantener el orden en los pasillos y escaleras y, en general, vigilar los movimientos de los pasajeros; y
 - v) asegurar que se lleve una provisión de mantas a los botes salvavidas.

g) En las consignas indicadas en el Cuadro de obligaciones por lo que se refiere a la extinción de incendios, de acuerdo con el párrafo e) vi) de la presente Regla, figurarán pormenores en cuanto a:

- i) la composición de las cuadrillas de lucha contra incendios;
- ii) los cometidos especiales señalados en relación con el manejo del equipo e instalaciones contra incendios.

h) En el cuadro de obligaciones se especificarán las señales precisas para llamar a todos los tripulantes a sus respectivos puestos de botes, balsas y equipo contra incendios, precisando las características de dichas señales. Las señales se darán con el pito o la sirena y, excepto en los buques de pasaje que efectúen viajes internacionales cortos y en los buques de carga con eslora inferior a 45,7 metros (150 pies), serán suplementadas por otras señales producidas eléctricamente. Todas estas señales podrán efectuarse desde el puente.

Para complementar las prescripciones de esta Regla todos los buques de 45,7 metros o más de eslora de registro, antes de realizar las pruebas oficiales de mar, presentarán para su aprobación a la Autoridad Local Marítima, el cuadro orenico para situaciones de emergencias especificando los cometidos de cada uno de los tripulantes en las diferentes situaciones.

Los buques de pasaje presentarán junto a los planos de los elementos de salvamento y contra incendios un plane de evacuación del buque para su aprobación.

REGLA 26.—REUNIONES Y EJERCICIOS PERIÓDICOS

a) i) En los buques de pasaje se efectuarán llamadas a la tripulación para realizar ejercicios relativos a los botes y de lucha contra incendios, a ser posible una vez por semana; una de tales llamadas tendrá efecto cuando el buque salga del puerto en que haya hecho la última escala en la realización de un viaje internacional que no sea un viaje internacional corto.

ii) En los buques de carga se efectuará una llamada a la tripulación para realizar ejercicios relativos a los botes y de lucha contra incendios a intervalos no superiores a un mes; no obstante, se efectuará una llamada a la tripulación para la realización de tales ejercicios dentro de las 24 horas siguientes a la salida de un puerto, si más del 25 por 100 de los tripulantes ha sido reemplazado en dicho puerto.

iii) Coincidiendo con la llamada mensual a la tripulación para ejercicios a bordo de los buques de carga, el equipo de los botes será objeto de un examen para comprobar si está completo.

iv) Se anotarán en el Diario de navegación que prescriba la Administración las fechas en que se efectúen las llamadas, con los pormenores de cualquier actividad de capacitación y ejercicio

de lucha contra incendios que se lleven a cabo a bordo. Si en el transcurso de cualquier semana (en los buques de pasaje) o mes (en los buques de carga) no se efectúa ningún ejercicio o el ejercicio es sólo parcial, se hará constar este hecho en el Diario de Navegación, indicando las razones que lo motivaron y el alcance del ejercicio realizado. El informe correspondiente a la inspección del equipo de los botes que lleven los buques de carga figurará en el Diario de Navegación en el cual también quedará constancia de las ocasiones en que los botes salvavidas sean zallados y arriados de conformidad con lo dispuesto en el párrafo c) de la presente Regla.

b) En los buques de pasaje, salvo los dedicados a viajes internacionales cortos, los pasajeros serán reunidos dentro de las 24 horas siguientes a la salida de puerto.

c) Se utilizarán por turnos diversos grupos de botes salvavidas para realizar con ellos ejercicios sucesivos, de modo que todos los botes sean zallados y, si es posible y razonable, arriados, por lo menos una vez cada cuatro meses. Las llamadas a reunión y las inspecciones se organizarán de modo que los tripulantes comprendan a fondo los cometidos que les corresponden y se adiestren en el desempeño de éstos, y sean igualmente instruidos en cuanto al manejo y la utilización de las balsas salvavidas si se llevan a bordo.

d) La señal de alarma para llamar a los pasajeros a los lugares de reunión consistirá en una serie de siete o más pitadas cortas, seguidas de una pitada larga, de silbato o sirena. En los buques de pasaje, salvo los dedicados a viajes internacionales cortos, esta señal será complementada por otras producidas eléctricamente, que se oigan en todo el buque y puedan ser dadas desde el puente. El significado de todas las señales que interesan a los pasajeros y las instrucciones precisas de lo que éstos deben hacer en casos de emergencia aparecerán claramente indicados, en los idiomas apropiados, en avisos fijados en los camarotes y en lugares bien visibles de otros espacios destinados a los pasajeros.

La señal de alarma producida eléctricamente y que complementa a la efectuada con el pito o sirena se dará con los Timbres de Alarma General.

TIMBRES DE ALARMA GENERAL

Los timbres de alarma general producirán señales de llamada para ejercicios y casos de emergencia, en los pasillos, ranchos, alojamientos, etc., y serán de tipo eléctrico, con maniobra desde el puente.

Se exigirán a los siguientes buques.

- 1. A todos los de las Clases A, B, C y G
- 2. A los de la Clase Z de nueva construcción, a los existentes de 5.000 o más toneladas de registro bruto y a los que se dedi-

quen al transporte de mercancías peligrosas sin distinción de tonelaje.

- 3. A todos los de las Clases Y y W
- 4. A los de la Clase X que se dediquen al transporte de mercancías peligrosas.
- 5. A los de la Clase T de 500 o más toneladas de registro bruto de nueva construcción y a los existentes de 5.000 o más toneladas de registro bruto.
- 6. A los de la Clase R de 500 o más toneladas de registro bruto, de nueva construcción.
- 7. Los buques aquí citados efectuarán las señales de llamada con los timbres de alarma general que deberán ser complementados con el pito, sirena o campana.
- 8. Estos timbres quedarán identificados a bordo mediante un rótulo en rojo con letras de 13 mm. de altura mínima con la siguiente inscripción: «Timbre de Alarma General. Cuando suene, acuda cada uno a su puesto.»

TABLA V
Ejercicios periódicos de los buques y embarcaciones mercantes nacionales

Ejercicios	Código de identificación		Períodicidad	Método del puzaje y de la señalización
	Señales de llamada	Intervalo de tiempo		
Botes salvavidas	Distancia	15 segundos	Cada siete días, con el buque en puerto o navegando. Cuando se efectúen viajes largos, después de abandonar el último puerto de salida.	La tripulación—La señal a sus puestos y las obligaciones que tiene marcadas en su tarjeta de unirse con el Cuadro Ordenado para situaciones de emergencia. El puzaje—Se reunirán los elementos salvavidas en un espacio designado un día antes de salir a la mar. Si no hay pasajeros se designará un día antes de salir a la mar.
	Distancia	15 segundos		
	Distancia	15 segundos		
	Distancia	15 segundos		
Botes salvavidas de emergencia	Distancia	15 segundos	Cada siete días, con el buque en puerto o navegando. Cuando se efectúen viajes largos, después de abandonar el último puerto de salida.	La tripulación—La señal a sus puestos y las obligaciones que tiene marcadas en su tarjeta de unirse con el Cuadro Ordenado para situaciones de emergencia. El puzaje—Se reunirán los elementos salvavidas en un espacio designado un día antes de salir a la mar. Si no hay pasajeros se designará un día antes de salir a la mar.
	Distancia	15 segundos		
	Distancia	15 segundos		
Construcción de pasadizos a las líneas	Distancia	15 segundos	Cada siete días, con el buque en puerto o navegando. Cuando se efectúen viajes largos, después de abandonar el último puerto de salida.	La tripulación—La señal a sus puestos y las obligaciones que tiene marcadas en su tarjeta de unirse con el Cuadro Ordenado para situaciones de emergencia. El puzaje—Se reunirán los elementos salvavidas en un espacio designado un día antes de salir a la mar. Si no hay pasajeros se designará un día antes de salir a la mar.
	Distancia	15 segundos		
Arriado	Distancia	15 segundos	Cada siete días, con el buque en puerto o navegando. Cuando se efectúen viajes largos, después de abandonar el último puerto de salida.	La tripulación—La señal a sus puestos y las obligaciones que tiene marcadas en su tarjeta de unirse con el Cuadro Ordenado para situaciones de emergencia. El puzaje—Se reunirán los elementos salvavidas en un espacio designado un día antes de salir a la mar. Si no hay pasajeros se designará un día antes de salir a la mar.
	Distancia	15 segundos		

El Puzaje involucra a la tripulación en el equipaje y en el equipo de los botes salvavidas y elementos de salvamento del buque.
Clases H-1, 2
Clases Z, X, Y, W
Efectuarán las operaciones de reunión de los botes salvavidas, de botes con la tripulación a intervalos que excedan de un día, a voluntad de que estas operaciones se hagan dentro de los veinticuatro horas siguientes a la salida de puerto en caso de los buques de carga.
Clase T, R
Los de esta clase que no tengan timbres de alarma general para botes salvavidas se reunirán con el pito o sirena del buque.
En los buques que no tengan timbres de alarma general para botes salvavidas se reunirán con el pito o sirena del buque.
Estos ejercicios comprenderán también el manejo y maniobra de las balsas de salvamento cuando existan a bordo, así como la comprobación de que comprenden perfectamente las funciones que estos elementos están llamados a desempeñar en caso de emergencia.
El Diario de Navegación las fechas en que se hayan realizado tales ejercicios, así como las inspecciones realizadas en los elementos de salvamento y medio.
En el Cuadro Ordenado para situaciones de emergencia han de figurar las obligaciones de cada tripulante en los distintos casos de emergencia, y también los lugares de reunión de los pasajeros.

TABLA VI
Casos de emergencia en los buques de pasaje nacionales

Casos de emergencia	Señales de llamada de emergencia procedidas por el pito o sirena del buque y por otros medios de comunicación	Miembros del pasaje y de la tripulación
Incendio.....	Duración, 10 segundos (1)	La tripulación.—Acudirá a sus puestos ejerciendo las funciones marcadas en su tarjeta de acuerdo con el Cuadro del buque. El maquinero, el cocinero y personal de fonda mantendrán el orden en los pasillos y se ocuparán de las necesidades de los pasajeros para que no entorpezcan los trabajos de escape. El pasaje.—No tiene misión específica. En caso de que se le ordene por el Capitán a través de los Oficiales, Maqueros y Jefes de Cámara se pondrán los chalecos salvavidas.
Peligro.....	Duración, 15 segundos	La tripulación.—Acudirá a sus puestos ejecutando las funciones marcadas en su tarjeta de acuerdo con el Cuadro del buque. El pasaje.—Acudirá a sus alojamientos, se pondrá el chaleco salvavidas y, cogido una manita de la cama, se dirigirá al lugar de reunión que tenga asignado, donde esperará órdenes de embarcar en los botes salvavidas o retirarse.
Abandono de buque (alarma).....	Más de seis pitadas cortas seguidas de una larga	La tripulación.—Lanzarán al agua vasos salvavidas por el costado en que se escape, tre el mástil y arriará el bote de emergencia correspondiente. El pasaje.—No tiene ninguna misión.
Hombre al agua.....	Duración, 15 segundos	La tripulación.—Arriará los botes salvavidas, balsas de salvamento y aparatos flotantes que tengan asignados. El pasaje.—Deberá embarcar con urgencia, si no lo estuviera, tanto en los botes salvavidas como en los aparatos de salvamento que tengan asignados previamente y que serán arriados.
Arriado de botes.....	(Una pitada corta) Enva señal (trazo) caracter de excitiva	La tripulación y el pasaje.—Deberán todo lo hecho volviendo a la normalidad de a bordo.
Retirada.....	Tres pitadas cortas	La tripulación y el pasaje.—Deberán todo lo hecho volviendo a la normalidad de a bordo.

NOTAS
1. Los casos de emergencia de "Incendio" o "Peligro" se realizarán cada vez que ocurra el accidente o cuando, con motivo de una visita, inspección, etc., se solicite el abandono de los buques y los señales se harán desde el puente, después de recibir el aviso de accidente o cuando se quiera pasar una visita de inspección.
2. Los casos de "Abandono de buque" sólo se harán con autorización del Capitán cuando lo juzgue conveniente. Si se trata de una inspección y hay pasajeros a bordo se avisará la hora la fin de estar subarriados.

PARTE B.—BUQUES DE PASAJE SOLAMENTE

REGLA 27.—BOTES SALVAVIDAS, BALSAS SALVAVIDAS Y APARATOS FLOTANTES

a) Los buques de pasaje llevarán dos botes sujetos a los pescantes —uno a cada banda del buque— listos para casos de emergencia. Estos botes serán de un tipo aprobado y su eslora no excederá de 8,5 metros (28 pies). Podrán ser considerados a fines de aplicación de lo dispuesto en los párrafos b) y c) de la presente Regla siempre que cumplan con todas las prescripciones del presente Capítulo respecto de botes salvavidas, y de lo dispuesto en la Regla 8 si además cumplen con todas las prescripciones de la Regla 9 y, si procede, en la Regla 14 del presente Capítulo. Se les mantendrá listos para empleo inmediato mientras el buque esté en la mar. En los buques en que satisfaciendo lo prescrito en la Regla 29 h), haya dispositivos fijados a los costados de los botes salvavidas, no se exigirá que los dos botes provistos en cumplimiento de la presente Regla lleven tales dispositivos.

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

- i) a cada banda, botes salvavidas cuya capacidad conjunta baste para dar cabida a la mitad del número del total de personas que haya a bordo; no obstante, la Administración podrá permitir que se sustituyan botes por balsas salvavidas cuya capacidad total sea la misma, siempre que a cada banda del buque no haya menos botes que los necesarios para dar cabida al 37,5 por 100 de todas las personas que se hallen a bordo;

- ii) balsas salvavidas cuya capacidad conjunta baste para dar cabida al 25 por 100 del número total de personas que haya a bordo, junto con aparatos flotantes para el 3 por 100 de dicho número; no obstante a los buques con factor de subdivisión de 0,33 o inferior se les autorizará a llevar aparatos flotantes para el 25 por 100 de todas las personas que haya a bordo, en lugar de balsas salvavidas para el 25 por 100 y aparatos flotantes para el 3 por 100 de todas esas personas.

c) i) Todo buque de pasaje destinado a viajes internacionales cortos irá provisto de un número de juegos de pescantes que se establecerá en función de su eslora, tal como se especifica en la columna A de la tabla que figura en la Regla 28 del presente Capítulo. A cada juego de pescantes habrá sujeto un bote salvavidas, y la capacidad conjunta de los botes será al menos la mínima exigida en la columna C de dicha tabla o la capacidad exigida para admitir a todas las personas que haya a bordo, si este número es menor.

No obstante, cuando a juicio de la Administración no sea posible o razonable emplazar en un buque dedicado a viajes internacionales cortos el número de juegos de pescantes especificados en la columna A de la tabla de la Regla 28, la Administración podrá autorizar en circunstancias excepcionales un número menor de pescantes, si bien este número no será nunca inferior al mínimo fijado en la columna B de la tabla, y la capacidad conjunta de los botes salvavidas que lleve el buque será al menos igual a la mínima señalada en la columna C o a la capacidad exigida para admitir a todas las personas que haya a bordo, si este número es menor.

mero menor de pescantes, si bien este número no será nunca inferior al mínimo fijado en la columna B de la tabla, y la capacidad conjunta de los botes salvavidas que lleve el buque será al menos igual a la mínima señalada en la columna C o a la capacidad exigida para admitir a todas las personas que haya a bordo, si este número es menor.

ii) Si los botes salvavidas así provistos no bastan para dar cabida a todas las personas que haya a bordo, se proveerán más botes salvavidas sujetos a los pescantes, o balsas salvavidas, de modo que el número de plazas que proporcionen conjuntamente los botes y las balsas salvavidas baste para todas las personas que haya a bordo.

iii) No obstante lo dispuesto en el apartado ii) del presente párrafo, en todo buque destinado a viajes internacionales cortos el número de personas transportadas no rebasará la capacidad total de los botes salvavidas provistos de conformidad con lo dispuesto en los apartados i) y ii) del presente párrafo, a menos que la Administración considere que así lo impone el volumen de tráfico y únicamente si el buque cumple con lo dispuesto en la Regla 1 d) del Capítulo II-1.

iv) Cuando en virtud de lo dispuesto en el párrafo iii) del presente párrafo la Administración haya autorizado el transporte de un número de personas superior al correspondiente a la capacidad conjunta de los botes salvavidas y estime que no es posible que dicho buque lleve estibadas las balsas salvavidas que estipula el apartado ii) del presente párrafo, podrá permitir que se reduzca el número de botes salvavidas, a condición de que:

1. si se trata de buques de eslora igual o superior a 58 metros (190 pies) el número de botes salvavidas no sea nunca inferior a cuatro, dispuestos de modo que haya dos a cada banda del buque y, si se trata de buques de eslora inferior a 58 metros (190 pies), dicho número no sea inferior a dos, cada uno de ellos situado en una banda; y
 2. el número de botes y balsas salvavidas baste siempre para dar cabida al número total de personas que haya a bordo.
- v) Todo buque de pasaje destinado a viajes internacionales cortos llevará además de los botes y balsas salvavidas exigidas en virtud de lo dispuesto en el presente párrafo, balsas suficientes para dar cabida al 10 por 100 del número total de personas para las cuales haya plazas en los botes del buque de que se trate.
 - vi) Todo buque de pasaje destinado a viajes internacionales cortos llevará también aparatos flotantes para el 5 por 100, cuando menos, del número total de personas que haya a bordo.
 - vii) La Administración podrá permitir que determinados buques o clases de buques con certificados para realizar viajes internacionales cortos efectúen viajes de más de 600 millas, pero no más de 1.200 millas, si tales buques cumplen con lo dispuesto en la Regla 1 d) del Capítulo II-1, a condición de que lleven botes salvavidas en los que quepa el 75 por 100 de las personas que haya a bordo y, por lo demás, satisfagan las disposiciones del presente párrafo.

Este apartado vii) puede ser de aplicación a los buques de pasaje que efectúen viajes entre la Península y las islas Canarias.

REGLA 28.—TABLA RELATIVA A LOS JUEGOS DE PESCANTE Y A LA CAPACIDAD CONJUNTA DE LOS BOTES SALVAVIDAS PARA BUQUES DESTINADOS A VIAJES INTERNACIONALES CORTOS

La tabla dada a continuación establece, en función de la eslora del buque:

A) El número mínimo de juegos de pescantes que habrá en un buque destinado a viajes internacionales cortos, a cada uno de cuyos juegos irá sujeto un bote salvavidas de conformidad con lo dispuesto en la Regla 27 del presente Capítulo;

B) El número menor de juegos de pescantes que cabrá autorizar excepcionalmente en un buque destinado a viajes internacionales cortos, en virtud de lo dispuesto en la Regla 27 del presente Capítulo; y

C) La capacidad conjunta mínima de los botes salvavidas exigida en un buque destinado a viajes internacionales cortos.

Eslora de registro del buque		(A) N.º mínimo de juegos de pescantes	(B) N.º menor de juegos de pescantes autorizados excepcionalmente	(C) Capacidad conjunta mínima de los botes salvavidas	
Metros	Pies			Metros cúbicos	Pies cúbicos
31 y menos de 37	100 y menos de 120	2	2	11	400
37 y menos de 43	120 y menos de 140	2	2	16	650
43 y menos de 49	140 y menos de 160	2	2	26	900
49 y menos de 53	160 y menos de 175	3	3	33	1.150
53 y menos de 58	175 y menos de 190	3	3	38	1.350
58 y menos de 63	190 y menos de 205	4	4	44	1.550
63 y menos de 67	205 y menos de 220	4	4	50	1.750
67 y menos de 70	220 y menos de 230	5	4	52	1.850
70 y menos de 75	230 y menos de 245	5	4	61	2.150
75 y menos de 78	245 y menos de 255	6	5	68	2.400
78 y menos de 82	255 y menos de 270	6	5	76	2.700
82 y menos de 87	270 y menos de 285	7	5	85	3.000
87 y menos de 91	285 y menos de 300	7	5	94	3.300
91 y menos de 96	300 y menos de 315	8	6	102	3.600
96 y menos de 101	315 y menos de 330	8	6	110	3.900
101 y menos de 107	330 y menos de 350	9	6	122	4.300
107 y menos de 113	350 y menos de 370	9	7	135	4.750
113 y menos de 119	370 y menos de 390	10	7	146	5.150
119 y menos de 125	390 y menos de 410	10	7	157	5.550
125 y menos de 133	410 y menos de 435	12	9	171	6.050
133 y menos de 140	435 y menos de 460	12	9	185	6.550
140 y menos de 149	460 y menos de 490	14	10	202	7.150
149 y menos de 159	490 y menos de 520	14	10	221	7.800
159 y menos de 168	520 y menos de 550	16	12	238	8.400

Nota relativa a C): Cuando la eslora del buque sea inferior a 31 metros (100 pies) o superior a 168 metros (550 pies), el número de juegos de pescantes y la capacidad conjunta de los botes serán fijados por la Administración.

REGLA 29.—ESTIBA Y MANEJO DE LOS BOTES SALVAVIDAS, BALSAS SALVAVIDAS Y APARATOS FLOTANTES

- a) Los botes y balsas salvavidas irán estibados de un modo que, siendo satisfactorio a juicio de la Administración, permita que:
- todos ellos puedan ser arriados lo más rápidamente posible y desde luego en no más de 30 minutos;
 - ninguno de ellos impida de manera alguna el rápido manejo de cualquiera de los demás botes y balsas salvavidas o de aparatos flotantes, ni la concentración, en los puestos de arriado de los botes, de las personas que se hallen a bordo, o el embarco de éstas;
 - los botes salvavidas y las balsas salvavidas para los que se exija llevar dispositivos aprobados de arriado puedan ser puestos a flote con su carga completa de personas y equipo, incluso cuando el buque esté en condiciones adversas de asiento y con una escora de 15 grados a cualquiera de ambas bandas; y
 - las balsas para las que no se exija llevar dispositivos de arriado aprobados y los aparatos flotantes puedan ser puestos a flote, incluso cuando el buque esté en condiciones adversas de asiento y con una escora de 15 grados a cualquiera de ambas bandas.
- b) Cada bote salvavidas sólo podrá ir sujeto a un juego de pescantes.
- c) Sólo se permitirá estibar botes salvavidas en más de una cubierta si se han tomado medidas apropiadas para evitar que los de una cubierta inferior resulten trabados por los estibados en otra más alta.
- d) Los botes y las balsas salvavidas para los cuales se exija llevar dispositivos aprobados de arriado no irán colocados en las amuras del buque. Quedarán estibados en emplazamientos desde los cuales puedan ser arriados sin riesgos, teniendo en cuenta la distancia que debe separarlos de las hélices y de las partes muy lanzadas del casco a popa.

Si al ser arriado el bote salvavidas queda su codaste a una distancia inferior a su eslora de la cara de proa de la hélice, medida horizontalmente en sentido longitudinal, deberá llevar el bote una amarra de cable fija a su proa, provista de gancho de escape y hecha firme por el otro extremo a un cáncamo del buque, situado a una distancia tal del bote que permita ser arriado sin que ésta trabaje, aún con el barco en roca, y que, una vez en el agua, impida que el bote se desplace hacia la hélice.

Esta amarra estará siempre dada mientras el buque esté en la mar.

Con el expediente de construcción se acompañarán, en este caso, planos en los que figuren la situación de estiba de los botes salvavidas y posición de la hélice, así como una sección del casco a la altura del pescante de popa. Deben figurar en ellos la situación del cáncamo de amarrar y la longitud del cable en los casos en que se precise su utilización.

- e) Los pescantes responderán a un diseño aprobado y su emplazamiento deberá ser satisfactorio a juicio de la Administración. Estarán dispuestos en una o más cubiertas, de modo que los botes salvavidas suspendidos de ellos puedan ser arriados sin riesgos y sin entorpecimiento provocado por la maniobra de otros pescantes.
- f) Los pescantes serán:
- del tipo basculante o de gravedad para maniobrar botes salvavidas cuyo peso no exceda de 2.300 kilos (2 1/4 toneladas) cuando vayan a ser zallados;
 - del tipo de gravedad para maniobrar botes salvavidas cuyo peso exceda de 2.300 kilos (2 1/4 toneladas) cuando vayan a ser zallados.
- g) Los pescantes, tiras, molones y demás accesorios serán de resistencia suficiente para que los botes puedan ser zallados por los tripulantes encargados de ponerlos a flote y luego arriados sin riesgos llevando su carga completa de personas y equipo, aunque el buque tenga una escora de 15 grados a cualquiera de ambas bandas y un asiento de 10 grados.

La resistencia que se cita en el párrafo anterior será definitiva por una carga de rotura seis veces superior al peso del bote con su carga completa de personas y equipo, y una carga de prueba 2,2 veces el peso del bote y su carga. Los pescantes estarán proyectados de forma que para zallarlos, no sea necesario cobrar o arriar de las tiras.

- Los pescantes basculantes deben estar dispuestos de tal forma que, aun con una escora de 15° a la banda opuesta de los mismos, se pueda zallar el bote con su equipo completo, pero sin personas a bordo.
- Los pescantes de gravedad deben estar proyectados de forma que puedan funcionar automáticamente desde su posición más hacia crujía hasta la posición extrema de zallado, estando el bote completamente equipado, pero no cargado con las personas que debe llevar y suponiendo que el buque tiene una escora de 15° hacia la banda opuesta en donde se encuentre el bote. Esta operación debe efectuarse aflojando simplemente el freno del chigre.
- El abra de los pescantes debe ser tal que la separación entre los costados del bote y el buque, estando éste adrizado, no sea menor de 30 cm.
- Si el bote va provisto de patines, la distancia mínima entre el costado del buque y el canto exterior del patín será de 7 cm. Cuando el buque va provisto de cintones en su costado, la separación mínima entre el costado del bote y el cintón no será menor a 15 cm, y se colocarán cañas o barras de defensa en la parte inferior y superior del cintón, coincidiendo con la semieslora central de cada bote, para evitar que se enganche cuando se arrie, o que se enganche en la regala por debajo, cuando el buque balancea.

- h) Se proveerán deslizaderas (patines) u otros medios adecuados para facilitar el arriado de los botes venciendo una escora de 15 grados.

Se exigirán patines a los buques si la distancia desde la cubierta de botes salvavidas al agua, estando el buque en lastre, es mayor de 4,5 metros.

- i) Se proveerán medios para acercar los botes al costado del buque y mantenerlos en esa posición de modo que se pueda embarcar en ellos sin riesgos.

- j) Para maniobrar los botes salvavidas, así como los botes de emergencia exigidos en virtud de lo dispuesto en la Regla 27 del presente Capítulo, se utilizarán tiras de cable juntamente con chigres de un tipo aprobado que, en el caso de botes de emergencia, hagan posible la rápida recuperación de éstos. Si la Administración estima que las tiras de abacá o de otro material aprobado son adecuadas, en casos excepcionales podrá autorizar su empleo con o sin chigres (si bien para los botes de emergencia se exigirá que haya chigres capaces de recuperarlos rápidamente).

Todos los buques de las Clases A, B y C llevarán sus botes salvavidas y los de emergencia con tiras metálicas y chigre.

- k) Se fijarán al menos dos cabos salvavidas al nervio tendido entre las cabezas de los pescantes. Las tiras y los cabos salvavidas tendrán la longitud suficiente para llegar al agua con el buque en su calado mínimo en la mar y escorado 15 grados a una u otra banda. Los molones inferiores irán provistos de un anillo o eslabón adecuados para la sujeción en los ganchos de suspensión, a menos que se instale un mecanismo de desenganche de tipo aprobado.

- En los buques de 3.000 toneladas o más de registro bruto los botes salvavidas irán provistos de dispositivos de gancho automático.
- Los botes de emergencia, cualquiera que sea el registro bruto del buque, deberán llevar siempre dispositivos automáticos de desenganche.
- Todos los mecanismos de desenganche automático de un buque deberán ser del mismo tipo.
- Los mecanismos de desenganche han de estar dispuestos de forma tal, que sólo sea posible liberar simultáneamente las dos extremidades de la embarcación.
 - El lugar desde donde se largue ha de estar siempre a popa.
 - El mecanismo será de tal forma que solamente permita soltar el bote cuando éste se encuentre a flote.
 - El mecanismo será de un tipo que permita soltar el bote estando a flote con el buque navegando a velocidad inferior a cuatro nudos.
 - Los puntos de unión del gancho al cuadernal o molón bajo el aparejo, sea a su gaza, argolla o eslabón, estarán situados a una altura no inferior a la que ocuparía en el bote un gancho ordinario.
 - El mecanismo de desenganche no debe depender de chavetas, cazonetes ni pasadores.
 - Los medios de desenganche podrán actuarse, bien sea colocando o arriando un cabo o empleando una palanca. Si se utiliza un cabo, éste deberá ir convenientemente protegido, e igualmente las varillas u otras conexiones de los ganchos, cuando ello sea necesario para la seguridad y eficacia del mecanismo, o para la protección de las personas que tripulan la embarcación. Las roldanas guías estarán dispuestas en forma que no muerdan o chafen los cabos del mecanismo e irán permanentemente fijas al bote. Donde sea preciso para la eficacia del aparato se sustituirán los cabos por cables.
 - Si existen partes donde el mecanismo pudiera quedar inutil o agorrotado por óxido, se empleará en ellas material inoxidable.
 - Ninguna parte del mecanismo que tenga que soportar el peso del bote podrá ser de metal fundido.
 - Los escantillones y partes del dispositivo que tengan que soportar el peso del bote deberán estar concebidos para resistir un esfuerzo de rotura igual a 2 1/2 veces el peso del bote con toda su carga.

- l) Cuando haya instalados dispositivos mecanizados para recuperar los botes salvavidas, también se proveerá un mecanismo eficiente de funcionamiento manual. Si la retracción de los pescantes se efectúa por medio de tiras accionadas mecánicamente, se instalarán dispositivos de seguridad que corten automáticamente el paso de energía antes de que los pescantes choquen contra los topes, para evitar así esfuerzos sucesivos a las tiras metálicas y a los pescantes.

- m) Los botes salvavidas que vayan sujetos a pescantes tendrán las tiras listís para ser utilizadas, y se dispondrán los medios necesarios para que los botes se suelten con rapidez, aunque no forzosamente a la vez, de las dos tiras. Los puntos de enganche de los botes a las tiras estarán por encima de la regala, a una altura que garantice la estabilidad cuando los botes sean arriados.

- n) i) En los buques de pasaje destinados a viajes internacionales que no sean viajes internacionales cortos, dotados de botes y balsas salvavidas de conformidad con lo dispuesto en la Regla 27 b) i) del presente Capítulo, se proveerán dispositivos aprobados de arriado en número que la Administración juzgue suficiente, para que, en no más de 30 minutos con mar en calma, sea posible poner a flote, cargados con el total de personas que estén au-

torizadas a llevar, las balsas que, junto con los botes, prescribe el mencionado párrafo para dar cabida a todas las personas que haya a bordo. Los dispositivos aprobados de arriado así provistos irán distribuidos, dentro de lo posible, por igual a cada banda del buque y no habrá nunca menos de un dispositivo por banda. Sin embargo, no será necesario proveer tales dispositivos para las balsas salvavidas adicionales prescritas en la Regla 27 b) ii) del presente Capítulo para el 25 por 100 de las personas que haya a bordo, pero si se ha provisto en el buque un dispositivo aprobado de arriado, todas las balsas que se lleven en cumplimiento de la última prescripción citada serán de un tipo que permita su puesta a flote con dicho dispositivo.

- ii) En los buques de pasaje destinados a viajes internacionales cortos, el número de dispositivos aprobados de arriado que haya de proveerse será determinado por la Administración. El número de balsas salvavidas asignadas a cada uno de los dispositivos provistos no será mayor que el número que, a juicio de la Administración, pueda ser puesto a flote, con la carga completa de personas que estén autorizadas a llevar, utilizando ese dispositivo, en no más de 30 minutos con mar en calma.

En viajes cortos se exigirá, siempre que lo permita el espacio disponible a bordo, que, en cada banda, se lleve, como mínimo, un dispositivo de puesta a flote, y estibada en su proximidad una o varias balsas de salvamento de las que le correspondan llevar al buque.

Estas balsas serán las únicas de las que vayan a bordo que obligatoriamente deben ser del tipo adecuada para poder ser arriadas por los citados dispositivos.

REGLA 30.—ALUMBRADO DE CUBIERTAS, BOTES SALVAVIDAS, BALSAS SALVAVIDAS, ETC.

a) Se proveerá un sistema de alumbrado eléctrico o de otro tipo, que sea equivalente, suficiente para satisfacer todas las prescripciones de seguridad en las diversas partes de los buques de pasaje y especialmente en las cubiertas donde vayan emplazados los botes y balsas salvavidas. La fuente autónoma de energía eléctrica de emergencia prescrita en la Regla 25 del Capítulo II-1 podrá alimentar cuando sea necesario este sistema de alumbrado y también dar el alumbrado exigido en los párrafos a) ii), b) ii) y b) iii) de la Regla 19 del presente Capítulo.

b) La salida de cada compartimiento principal ocupado por pasajeros o tripulantes estará permanentemente alumbrada por una lámpara de emergencia. La instalación destinada a alimentar estas lámparas de emergencia será tal que la fuente de emergencia mencionada en el párrafo a) de la presente Regla pueda alimentarlas si la planta generatriz principal falla.

REGLA 31.—DOTACIÓN DE LOS BOTES SALVAVIDAS Y DE LAS BALSAS SALVAVIDAS

a) De cada bote salvavidas estará encargado un oficial de cubierta o un marinero titulado para el manejo de tales botes; asimismo se nombrará un patrón suplente. El encargado del bote tendrá una lista de los tripulantes de éste y se asegurará de que los hombres que se encuentren a sus órdenes estén familiarizados con las diversas obligaciones que les correspondan.

b) A cada bote salvavidas a motor se le asignará un hombre que sepa hacer funcionar el motor.

c) Se asignará un hombre que sepa hacer funcionar las instalaciones radioeléctricas y el proyector a cada bote salvavidas que lleve ese equipo.

d) Se asignará un hombre diestro en el manejo y gobierno de balsas salvavidas a cada balsa emplazada a bordo, excepto en los buques destinados a viajes internacionales cortos si la Administración considera que ello no es posible.

La excepción prevista en este párrafo deberá ser autorizada por la Dirección General de la Marina Mercante.)

REGLA 32.—MARINEROS TITULADOS PARA EL MANEJO DE BOTES SALVAVIDAS

a) En los buques de pasaje habrá, para cada bote salvavidas que se lleve en cumplimiento de lo dispuesto en el presente Capítulo, un número de marineros titulados para el manejo de botes salvavidas igual, como mínimo, al especificado en la siguiente tabla:

Total de personas fijado para cada bote	Número mínimo de marineros titulados para el manejo de botes
Menos de 41 personas	2
De 41 a 61 personas	3
De 62 a 85 personas	4
Más de 85 personas	5

b) La asignación de marineros titulados para el manejo de botes salvavidas a cada bote queda a discreción del Capitán.

c) Los certificados de competencia serán expedidos por la autoridad competente de la Administración. Para obtener uno de esos certificados el solicitante tendrá que demostrar que ha sido adiestrado en todas las operaciones relacionadas con el arriado de botes salvavidas y otros dispositivos de salvamento y en el manejo de los remos y medios de propulsión mecánica, que está familiarizado con los aspectos prácticos del manejo de los botes salvavidas y demás equipos de salvamento y que es as-

mismo capaz de comprender las órdenes relativas a todas las clases de dispositivos de salvamento y de contestar a tales órdenes.

Los marineros titulados deberán tener nombramiento expedido por una Autoridad Local Marítima ante la que deberán acreditar —a petición del Capitán del buque— que poseen las siguientes condiciones:

1. Tener más de 18 años de edad.
2. Llevar más de tres años de embarco.
3. Saber leer, escribir y cuartear la rosa.
4. Conocer a la perfección la maniobra completa de echar al agua los botes salvavidas y la maniobra de los mismos, así como de todo cuanto se relaciona con la utilización de éstos y de su equipo, en caso de emergencia.

REGLA 33.—APARATOS FLOTANTES

a) No se aprobará ningún tipo de aparato flotante que no satisfaga las siguientes condiciones:

- i) ser de un tamaño y tener una resistencia tales que permitan lanzarlo al agua desde su lugar de estiba sin sufrir desperfectos:

Deberán soportar una prueba de caída al agua desde una altura de 18 metros sin sufrir avería.

- ii) no exceder en peso de 180 kilos (400 libras), a menos que se provean medios, que la Administración considere satisfactorios, para lanzarlos sin necesidad de levantarlos a mano:

Si el peso del aparato flotante excede de 140 kg., deberán montarse unos asideros o harrotes para su lanzamiento.

- iii) ser de material y construcción aprobados.

- iv) ser eficaz y estable en el agua, sea cual fuere la cara sobre la cual esté flotando;

Deberán soportar la siguiente prueba de estabilidad; sumergido en agua dulce, aguantar, cualquiera que sea la cara que flote, el peso de 7 kg. de hierro en cada una de las guirnaldas que estén en el lado mayor del aparato, y, como mínimo, 30 kg. sin que se sumerja el canto.

- v) llevar lo más cerca posible de sus costados las cajas de aire o los dispositivos equivalentes de flotabilidad, para lograr la cual no será necesaria una operación de inflado;

Si la flotabilidad se proporciona por medio de cajas metálicas estancas, éstas deberán ser de cobre, metal amarillo u otro metal duradero. Ninguna pieza de hierro del aparato flotante deberá estar en contacto con las cajas metálicas (Véase Regla 5 (h) de este Capítulo).

- vi) ir provisto de una boza y de un cabo firmemente sujeto de trecho en trecho, que forme una guirnalda alrededor del perímetro exterior.

La guirnalda estará formada por tantos senos como personas debe soportar, a fin de que sirvan de asidero a las mismas, y cada uno de dichos senos llevará un corcho o madera ligera. La flecha de cada seno no será inferior a 15 cm., ni mayor de 20 cm. con el cabo mojado.

Cuando la altura de la borda de los aparatos flotantes exceda de 35 cm. irán provistos de dos filas de guirnaldas, de forma que, cualquiera que sea la posición del aparato en el agua, resulte fácil asirse a una de ellas.

Cuando el aparato flotante tenga una altura de borda inferior a 35 cm. solamente llevará una guirnalda hacia la altura media.

La mena de las guirnaldas será de 40 mm. y servirán también para suspender el aparato.

- b) El número de personas autorizado para cada aparato flotante será:

- i) el que resulte de dividir por 14.5 el número de kilos que pese el hierro que el aparato sea capaz de mantener a flote en agua dulce (o de dividir por 32 el correspondiente número de libras), o
- ii) un número igual al total de milímetros del perímetro dividido por 305 (o al total de pies del perímetro), tomando de estos dos números el que sea menor.

La prueba de flotabilidad de los aparatos flotantes se efectuará en agua dulce, suspendiendo de cada seno de la guirnalda un peso de hierro de 14,5 kg.

REGLA 34.—NÚMERO DE AROS SALVAVIDAS QUE PROCEDE PROVEER

El número mínimo de aros salvavidas que deben llevar los buques de pasaje será fijado en la siguiente tabla:

Eslora del buque		
en metros	en pies	N.º mínimo de aros salvavidas
Menos de 61	Menos de 200	8
61 y menos de 122	200 y menos de 400	12
122 y menos de 183	400 y menos de 600	18
183 y menos de 244	600 y menos de 800	24
244 ó más	800 ó más	30

PARTE C.—BUQUES DE CARGA SOLAMENTE

REGLA 35.—NÚMERO Y CAPACIDAD DE LOS BOTES SALVAVIDAS Y BALSAS SALVAVIDAS

- a) i) Los buques de carga, excepto los utilizados como buques factoría balleneros o para la preparación o el enlatado de pescado, y los destinados al transporte de las personas empleadas en esas actividades industriales, llevarán a cada banda botes salvavidas cuya capacidad conjunta baste para dar cabida a todas las personas que se hallen a bordo y, además, llevarán suficientes balsas salvavidas para dar cabida a la mitad de ese total.

El número de balsas se calculará dividiendo el porcentaje por 16, si bien la capacidad de cada balsa podrá ser superior a dicho número.

No obstante, en el caso de buques de carga dedicados a viajes internacionales entre países no separados por grandes distancias, la Administración podrá, si considera que las condiciones del viaje hacen irrazonable o innecesaria la obligación de llevar balsas salvavidas, eximir de esta obligación a determinados buques o clases de buques en la medida que juzgue justa.

Los buques mercantes nacionales menores de 1.600 toneladas de registro bruto que no sean buques-tanque podrán llevar como medio equivalente a lo prescrito en el párrafo anterior los siguientes elementos de salvamento, como mínimo:

1. *En cada banda, una o más balsas de salvamento, con una capacidad total, las de cada banda, para acomodar a todas las personas presentes a bordo. Cuando se disponga de más de una balsa en cada costado, éstas deberán ser, aproximadamente, de la misma capacidad. El número de balsas se calculará dividiendo el porcentaje por 16, si bien la capacidad de cada balsa podrá ser superior a dicho número.*
2. *En los buques en que la distancia desde la cubierta de embarque al agua, estando el buque en lastre, sea igual o mayor de 4,5 metros, las balsas deberán ser del tipo de las de puesta a flote por medio de un dispositivo aprobado, y, en cada banda del buque, deberá disponerse un dispositivo por cada dos balsas. Estos dispositivos deberán ser capaces de arriar las balsas completamente cargadas, con todas las personas y equipo, cuando el buque tenga un asiento de 10 grados y una escora de hasta 15 grados a cualquiera de ambas bandas.*
3. *En los buques en que la distancia desde la cubierta de embarque al agua, estando el buque en lastre, sea menor de 4,5 metros, las balsas podrán ser o no del tipo de las de puesta a flote por medio de un dispositivo, pero si no lo son, deberá haber una balsa adicional para acomodar, por lo menos, a la mitad de las personas presentes a bordo. Esta balsa deberá poder ser*

puesta a flote por ambas bandas del buque, por medio de un dispositivo de arriado de balsas salvavidas.

4. *Llevarán un bote aprobado, el cual podrá ser salvavidas, o de rescate, frígido o insuflable, e irá provisto, en todo caso, de un motor asimismo aprobado. Este bote deberá poder ser puesto a flote, en unión de su equipo y tripulación, por una banda del buque, cuando éste se encuentre arriado o escorado 15 grados. Estará servido por pescantes o pescante de un solo brazo controlado por chigre mecánico o de tipo aprobado que sirva tanto para arriarlo como para izarlo.*
- ii) 1) A reserva de lo dispuesto en el apartado ii) 2) del presente párrafo, todo buque-tanque de un arqueo bruto igual o superior a 3.000 toneladas llevará un mínimo de cuatro botes salvavidas, dos de los cuales irán a popa y dos en la parte central del buque, si bien en los buques-tanque que no tengan superestructura central todos los botes salvavidas irán a popa.
- 2) Los buques-tanque de arqueo bruto igual o superior a 3.000 toneladas que no tengan superestructura central podrán ser autorizados por la Administración para llevar solamente dos botes salvavidas siempre que:
- aa) lleven a popa un bote salvavidas a cada banda,
 - bb) la eslora de estos botes salvavidas no exceda de 8,5 metros (28 pies);
 - cc) cada uno de estos botes salvavidas vaya emplazado lo más a proa posible y desde luego en posición tan avanzada que la parte popel del bote quede, por delante de la hélice, a una distancia igual a una vez y media la eslora del bote; y
 - dd) cada uno de estos botes salvavidas vaya emplazado tan cerca del nivel del mar como sea prudente y posible.
- b) 1) Cada uno de los buques utilizados como buques factoría balleneros o para la preparación o el enlatado de pescado, y los destinados al transporte de las personas empleadas en sus actividades industriales, llevará:
- 1) A cada banda, botes salvavidas cuya capacidad conjunta baste para dar cabida a la mitad del número total de personas que haya a bordo; no obstante, la Administración podrá permitir que se sustituyan botes por balsas salvavidas cuya capacidad total sea la misma, siempre que a cada banda del buque no haya menos botes que los necesarios para dar cabida al 37,5 por 100 de todas las personas que se hallen a bordo;
 - 2) balsas salvavidas cuya capacidad conjunta baste para dar cabida a la mitad del número total de personas que haya a bordo, no obstante, cuando en buques utilizados como buques factoría para la preparación o el enlatado de pescado, no sea posible llevar botes salvavidas que cumplan con todo lo prescrito en el presente Capítulo, la Administración po-

drá permitir que se lleven otros botes, los cuales ofrecerán, sin embargo, un número de plazas no inferior al prescrito en la presente Regla y tendrán al menos la flotabilidad y el equipo prescrito en el presente Capítulo para los botes salvavidas.

La sustitución de los botes salvavidas por otros botes de que habla este apartado no les excluye de cumplir con las exigencias del presente Capítulo en las Reglas 5 (h), 9 (b), 10 (c) y 14.

- ii) Los buques utilizados como buques factoría balleneros o para la preparación o enlatado de pescado, y los destinados al transporte de las personas empleadas en esas actividades industriales, llevarán dos botes—uno a cada banda—listos para casos de emergencia. Estos botes serán de un tipo aprobado y su eslora no excederá de 8,5 metros (28 pies); podrán ser tenidos en cuenta a fines de aplicación de lo dispuesto en el presente párrafo siempre que cumplan con todas las prescripciones del presente capítulo respecto a botes salvavidas, y de lo dispuesto en la Regla 8 si además cumplen con todas las prescripciones de la Regla 9 y, si procede, de la Regla 14 del presente Capítulo. Se les mantendrá listos para empleo inmediato mientras el buque esté en la mar. En los buques en que, satisfaciendo lo prescrito en la Regla 36 g) del presente Capítulo, haya dispositivos fijados a los costados de los botes salvavidas, no se exigirá que los dos botes provistos en cumplimiento de la presente Regla, lleven tales dispositivos.

- c) Todo buque de carga cuya eslora de registro sea igual o superior a 150 metros (492 pies) y que no tenga superestructura central llevará, además de las balsas salvavidas prescritas en el párrafo a) i) de la presente Regla, una balsa que pueda dar cabida como mínimo a seis personas, la cual irá emplazada lo más a proa que resulte razonable y posible.

Todas las balsas de salvamento que se embarquen en un buque de carga provisto de dispositivos de puesta a flote, deberán ser de un tipo adecuado para poder utilizar estos dispositivos.

REGLA 36.—PESCANTES Y DISPOSITIVOS DE ARRIADO

- a) En los buques de carga, los botes y balsas salvavidas irán estibados de un modo que sea satisfactorio a juicio de la Administración.
- b) Cada bote salvavidas sólo podrá ir sujeto a un juego de pescantes.
- c) Los botes y las balsas salvavidas para los cuales se exija llevar dispositivos aprobados de arriado irán preferiblemente colocados lo más cerca posible de los espacios de alojamiento y servicio. Quedarán estibados en emplazamientos desde los cuales puedan ser arriados sin riesgos, teniéndose muy en cuenta la distancia que debe separarlos de las hélices

y de las partes muy lanzadas del casco con objeto de garantizar que, dentro de lo posible, puedan ser arriados por la parte recta del costado del buque. Si van colocados a proa se les estibarán en la parte posterior del mamparo de colisión en un emplazamiento protegido y, a este respecto, la Administración considerará especialmente la resistencia de los pescantes.

Es de aplicación lo dicho en las normas de la Regla 29 (d).

- d) Los pescantes responderán a un diseño aprobado y su emplazamiento deberá ser satisfactorio a juicio de la Administración.
- e) En los buques-tanque de arqueo bruto igual o superior a 1.600 toneladas, los buques utilizados como buques factoría balleneros o para la preparación o el enlatado de pescado, y los destinados al transporte de las personas empleadas en esas actividades industriales, todos los pescantes serán de tipo de gravedad. En los demás buques, los pescantes serán:
- i) del tipo basculante o de gravedad para maniobrar botes salvavidas cuyo peso no exceda de 2.300 kilos (2 1/4 toneladas) cuando vayan a ser zallados;
 - ii) del tipo de gravedad para maniobrar botes salvavidas cuyo peso exceda de 2.300 kilos (2 1/4 toneladas) cuando vayan a ser zallados.
- f) Los pescantes, las tiras, motores y demás accesorios serán de resistencia suficiente para que los botes puedan ser zallados por los tripulantes encargados de ponerlos a flote y luego arriados sin riesgos llevando su carga completa de personas y equipo, aunque el buque tenga una escora de 15 grados a cualquiera de ambas bandas y un asiento de 10 grados.
- g) Se proveerán deslizadoras (*patines*) u otros medios adecuados para facilitar el arriado de los botes venciendo una escora de 15 grados.

Se les exigen a todos los buques si la distancia desde la cubierta de botes salvavidas al agua, estando el buque en lastre, es mayor de 4,5 metros.

- h) Se proveerán medios para acercar los botes hasta el costado del buque y mantenerlos en esa posición de modo que se pueda embarcar en ellos sin riesgos.

i) Para maniobrar los botes salvavidas, así como los botes de emergencia exigidos en virtud de lo dispuesto en la Regla 35 b) ii) del presente Capítulo, se utilizarán tiras de cable juntamente con chigres de un tipo aprobado que, en el caso de los botes de emergencia, hagan posible la rápida recuperación de éstos. Si la Administración estima que las tiras de abaca o de otro material aprobado son adecuadas, en casos excepcionales podrá autorizar su empleo con o sin chigres (si bien para los botes de emergencia se exigirá que haya chigres capaces de recuperarlos rápidamente).

Todos los buques de las Clases Z y X cuyos botes salvavidas pesen menos de 2.300 kilogramos en las condiciones de ser zallados, si la distancia desde la cubierta de botes salvavidas al agua, estando el buque en lastre, es de 4,5 metros, o mayor, las tiras de los botes salvavidas habrán de ser metálicas o provistas de chigre. Si la distancia es menor de 4,5 metros, las tiras podrán ser no metálicas con o sin chigre. En los buques de las clases Y y W las tiras de los botes salvavidas habrán de ser metálicas.

j) Se fijarán al menos dos cabos salvavidas al nervio tendido entre las cabezas de los pescantes. Las tiras y los cabos salvavidas tendrán la longitud suficiente para llegar al agua con el buque a su calado mínimo en la mar, y escorado 15 grados a una u otra banda. Los motones inferiores irán provistos de un anillo o eslabón adecuados para la sujeción en los ganchos de suspensión, a menos que se instale un mecanismo de desenganche de tipo aprobado.

k) Cuando haya instalados dispositivos mecanizados para recuperar los botes salvavidas, también se proveerá un mecanismo eficiente de funcionamiento manual. Si la retracción de los pescantes se efectúa por medio de tiras accionadas mecánicamente, se instalarán dispositivos de seguridad que corten automáticamente el paso de energía antes de que los pescantes choquen contra los topes, para evitar así esfuerzos excesivos a las tiras metálicas y a los pescantes.

l) Los botes salvavidas tendrán las tiras listas para ser utilizadas, y se dispondrán los medios necesarios para que los botes se suelten con rapidez, aunque no forzosamente a la vez, de las dos tiras. Los puntos de enganche de los botes a las tiras estarán por encima de la regala, a una altura que garantice su estabilidad cuando los botes sean arriados.

m) En los buques utilizados como buques factoría balleneros o para la preparación o el enlatado de pescado, y los destinados al transporte de las personas empleadas en esas actividades industriales, dotados de botes y balsas salvavidas de conformidad con lo dispuesto en la Regla 35 b) i) 2), no será necesario proveer dispositivos de arriado para las balsas, pero deberán proveerse tales dispositivos, de un tipo aprobado y en número suficiente, determinado por la Administración, para que, en no más de 30 minutos con mar calma, sea posible poner a flote, cargadas con el total de personas que estén autorizadas a llevar, las balsas salvavidas provistas de conformidad con lo dispuesto en la Regla 35 b) i) 1). Los dispositivos de arriado así provistos irán distribuidos, dentro de lo posible, por igual a cada banda del buque. Toda balsa salvavidas emplazada en un buque a bordo del cual se exija la provisión de un dispositivo aprobado de arriado, será de un tipo que permita la puesta a flote con dicho dispositivo.

REGLA 37.—NÚMERO DE AROS SALVAVIDAS QUE PROCEDE PROVLER

Se llevarán a bordo al menos ocho aros salvavidas de un tipo que cumpla con lo dispuesto en la Regla 21 del presente Capítulo.

REGLA 38.—ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Para el alumbrado prescrito en los párrafos a) ii), b) ii) y b) iii) de la Regla 19 del presente Capítulo se deberá poder utilizar durante por lo menos tres horas la fuente de energía de emergencia prescrita en la Regla 26 del Capítulo II-1. En los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 1.600 toneladas, la Administración dispondrá lo necesario para asegurar que el alumbrado de los pasillos, escaleras y salidas sea tal que todas las personas que vayan a bordo puedan llegar fácilmente a los puestos de arriado y a los de estiba de los botes y balsas salvavidas.

ELEMENTOS DE SALVAMENTO QUE DEBEN LLEVAR LOS BUQUES NACIONALES SEGUN LA CLASIFICACION QUE DE LOS MISMOS SE HACE EN EL CAPITULO I-REGLA 2.

GRUPO I.—BUQUES DE PASAJE

CLASES A Y B.—TRES LARGOS

1. Número de juegos de pescantes.—Tantos como botes salvavidas sean exigidos. Serán de tipo basculante o de gravedad para botes salvavidas que no pesen más de 2.300 kilogramos en las condiciones de ser zallados (o sea con su equipo y la tripulación reglamentaria, pero sin pasajeros) y del tipo de gravedad para los que excedan de este peso (Regla 29 j). Las tiras serán metálicas y estarán servidas por chigres. (Regla 29 j).

2. Botes salvavidas.—Suficientes para recibir a todas las personas que se encuentren a bordo, distribuidos a partes iguales en las dos bandas del buque. (Regla 17, h). Estos botes salvavidas irán suspendidos de pescantes y cada bote salvavidas solo podrá ir sujeto a un juego de pescantes (Regla 29, b). La eslora no será inferior a 7,30 metros (Regla 5 bi iii); el peso máximo, con equipo y pasajeros, será inferior a 20.300 kilogramos y su capacidad de transporte no excederá de 150 personas (Regla 5, e). Todos los botes salvavidas deberán ir provistos de patines. (Regla 29, h).

Si los buques tienen la debida autorización de la Administración, se podrá permitir el sustituir botes salvavidas por balsas de salvamento de la misma capacidad total, siempre que a cada banda del buque no haya menos botes que las necesarios para dar cabida al 37,5 por 100 de todas las personas que se hallen a bordo. (Regla 17, b).

Los botes salvavidas autorizados a transportar más de 60 personas y no más de 100 deben ser botes a motor o de propulsión mecánica; si transportan más de 100 personas deben ser con motor. Los que transporten 60 personas o menos podrán ser de remos. (Regla 5, d).

2.1. Botes de emergencia.—Dos, uno en cada costado del buque, suspendidos de pescantes y listos para casos de emergencia en la mar. Pueden ser salvavidas, pero si lo son se contarán como tales. Las tiras de estos botes deberán estar servidas siempre por chigres para su rápido izado. Estos botes no precisan llevar patines si no se cuentan como botes salvavidas y su eslora no excederá de 8,5 metros (Regla 27, a).

2.2. Botes salvavidas con motor.—Dos, como mínimo, uno a cada costado del buque. (Regla 8, a). Su velocidad será de seis nudos como mínimo (Regla 9, a). Deberán ir provistos de un proyector de alumbrado de 80 vatios y alcance de 180 metros (Regla 14 g).

Cuando el buque no transporte más de 30 personas, contando con la tripulación, solo se exigirá uno. (Regla 8, a).

3. Equipo de los botes salvavidas.—Todos los botes salvavidas deberán ir provistos de la totalidad del equipo que fija la Regla 11. Los que lleven motor o propulsión mecánica no precisarán palo o velas ni más de la mitad del equipo de remos; deberán llevar dos bucheros y una escala para poder subir a bordo. Los botes salvavidas con motor deberán llevar un extintor de incendios portátil (véase tabla II).

4. Balsas de salvamento.—Las necesarias para transportar el 25 por 100 de las personas presentes a bordo, con independencia de las necesarias para aquellas personas que no tengan acomodo en los botes salvavidas (Regla 27 b) i) y ii).

Cuando todas las personas presentes a bordo tengan acomodo en los botes salvavidas, las balsas que se exigen, no precisan dispositivos de puesta a flote.

Si cuentan con la debida autorización de la Administración, se podrá sustituir el 25 por 100 de la capacidad de transporte de todos los botes salvavidas por balsas de salvamento de igual capacidad. Estas balsas de salvamento que se llevan a bordo en lugar del 25 por 100 de los botes salvavidas (Regla 27 b) i) deberán ser arriadas por medio de dispositivos de puesta a flote, repartidos la mitad a cada banda, para que estén todas en el agua, con tiempo en calma, en treinta minutos como máximo, cargadas con el número de personas autorizadas. En este caso, el buque llevará balsas de salvamento para el 50 por 100 de las personas presentes a bordo.

Los buques que lleven dispositivos de puesta a flote para las balsas de salvamento exigidas de acuerdo con la Regla 27 b) i), están obligados a que las balsas de salvamento que se les exigen de acuerdo con la Regla 27 b) ii), sean del mismo tipo, a fin de que, en el caso de que sea necesario utilizarlas, el mismo dispositivo pueda ponerlas en el agua.

Los buques que tengan un "factor de subdivisión" igual o menor de 0,33, podrán ser autorizados a llevar aparatos flotantes para el 25 por 100 del total de las personas de a bordo, en lugar del 25 por 100 de balsas de salvamento y el tres por

cientos de aparatos flotantes que se les exige en el punto 7, (Regla 27 b) ii).

5. Equipo de las balsas de salvamento.—Todas las balsas de salvamento deberán ir provistas de la totalidad del equipo que fija la Regla 17 a, de este Capítulo. (véase tabla III).

6. Compartimentado estanco del buque.—Será de tipo normal.

7. Aparatos flotantes.—Para el tres por ciento del número de personas presentes a bordo.

Si el buque tiene un "factor de subdivisión" igual o menor de 0,33, podrá ser autorizado a llevar aparatos flotantes para el 25 por 100 de todas las personas que haya a bordo, en lugar de las balsas salvavidas para el 25 por 100 y aparatos flotantes para el tres por ciento de todas las personas. (Regla 27 b) iii).

8. Aros salvavidas.—De acuerdo con la Tabla que figura en la Regla 34 de este Capítulo.

De este número la mitad y por lo menos seis estarán provistos de luces de encendido automático (Regla 21 vi). De ellos, uno en cada banda, lanzables desde el puente, provistos de luz de encendido automático y señal flujimétrica automática. (Regla 21, g).

Como mínimo existirá un aro salvavidas en cada banda del buque provisto de una rabiza de 27,50 metros de longitud. (Regla 21, di).

9. Chalecos salvavidas.

9.1. Uno por cada persona que se encuentre a bordo. (Regla 22, ai).

9.2. Si los chalecos previstos en el punto 9.1 no son adaptables a los niños, llevarán para éstos un número igual al 10 por 100 de los pasajeros que transporte el buque. (Regla 22, ai).

La estiba de los chalecos salvavidas se hará de acuerdo con lo previsto en la Regla 22 vi.

9.3. Además de los chalecos previstos en el punto 9.1, se llevarán estibados en cajas metálicas sobre cubierta y en lugares accesibles, chalecos salvavidas adicionales para un 20 por 100 de las personas que el buque esté autorizado a transportar. (Normas complementarias de la Regla 22 b).

9.4. En el caso de que, al menos el 10 por 100 de estos chalecos adicionales, no sean adaptables a los niños, se deberá llevar además, un número de chalecos para éstos igual al 10 por 100 de tales chalecos adicionales y en ningún caso menos de dos, estibados en cubierta en lugar bien visible.

10. Aparato portátil de radio para embarcaciones salvavidas.—Todos los buques, con excepción de los que, por transportar

- 1.500 o más personas, lleven en cada costado un bote salvavidas con motor, provisto de instalación radiotelegráfica fija, deben llevar un aparato portátil de radio, estibado en la cubierta de deriva o en otro lugar conveniente. (Regla 13).
11. **Instalación radiotelegráfica en los botes salvavidas con motor.**—Cuando el número total de personas sea superior a 199 e inferior a 1.500 se montará una instalación radiotelegráfica fija, como mínimo, en uno de los botes salvavidas con motor, que cumpla con las prescripciones de la Regla 14 de este Capítulo y Regla 13 del Capítulo IV.
Si el número de personas es igual o superior a 1.500, habrá una instalación radiotelegráfica en los dos botes salvavidas con motor exigidos. (Regla 14 a) ii).
- Estas instalaciones radiotelegráficas serán montadas en cabinas de suficiente capacidad para acomodar, a la vez, el aparato y el operador. (Regla 14 b).
12. **Aparato lanzacabos.**—Uno, capaz de lanzar una guía a 230 metros, como mínimo, con cuatro cohetes y cuatro cabos. (Regla 23).
13. **Señales de socorro.**—(Véase la Tabla IV de la Regla 24 de este Capítulo).
14. **Cuadro Orgánico para situaciones de emergencia.**—Para buques de 45 o más metros de eslora de registro.
El cuadro Orgánico será confeccionado antes de que el buque realice las pruebas oficiales de mar. Se fijarán copias del mismo en diversos lugares del buque y en particular en el puente, puestos de control, si los hubiere, y alojamientos de la tripulación.
En el cuadro Orgánico constarán los cometidos de los diversos miembros de la tripulación como se indica en la Regla 25 de este Capítulo.
15. **Marineros titulados para el manejo de botes salvavidas.**—Llevará el número de marineros titulados especificado en la Tabla de la Regla 32 de este Capítulo.

CLASES A Y B.—VIAJES CORTOS

- J. **Número de juegos de pescantes.**—Los que figuran en la columna A de la Tabla de la Regla 28 de este Capítulo.
- 1.1. En caso de que la Administración juzgue que no es practicable o razonable instalar a bordo el número de juegos de pescantes indicados en la columna A, antes citada, podrá autorizar su reducción en circunstancias excepcionales. Regla 27 c) i) de este Capítulo teniendo en cuenta que este número nunca será inferior al fijado en la columna B de la citada Tabla.
- 1.2. En el caso de que la Administración autorice a transportar un número de pescantes superior a la capacidad de los botes salvavidas y esté convencida de que, si se instala el número de juegos de pescantes que fija la columna B, es imposible estibar las balsas de salvamento que le correspondieran, podrá autorizar una reducción del número de botes salvavidas (Regla 27 c) ii) a dos o cuatro según que la eslora del buque sea o no menor de 58 metros, y como consecuencia, quedarán reducidos a dos o cuatro los juegos de pescantes exigidos.
- 1.3. Serán de tipo basculante o de gravedad para los botes salvavidas que no pesen más de 2.300 kilogramos en las condiciones de ser zallados (o sea, con su tripulación reglamentaria y equipo, pero sin pasajeros) y del tipo de gravedad para los que excedan de ese peso.
- 1.4. En cada juego de pescantes no podrá ir guarnido más que un bote salvavidas.
- 1.5. Las tiras serán metálicas e irán servidas por chigres.
2. **Botes salvavidas.**
- 2.1. A cada juego de pescantes habrá sujeto un bote salvavidas, y la capacidad conjunta de los botes será al menos la mínima exigida en la columna C de la Tabla de la Regla 28 del presente Capítulo o la capacidad exigida para admitir a todas las personas que haya a bordo, si este número es menor (Regla 27 c) i).
- 2.2. Si los botes salvavidas así provistos no bastan para dar cabida a todas las personas que haya a bordo, se proveerán más botes salvavidas sujetos a los pescantes, o balsas salvavidas, de modo que el número de plazas que proporcionen conjuntamente los botes y las balsas salvavidas baste para todas las personas que haya a bordo. (Regla 27, c) ii).
- 2.3. No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior 2.2, en todo buque, el número de personas transportadas no rebasará la capacidad total de los botes salvavidas provistos de conformidad con lo dispuesto en los apartados 2.1 y 2.2 anteriores, a menos que la Administración considere que así lo impone el volumen de tráfico y únicamente si el buque cumple con lo dispuesto en la Regla 1 d) del Capítulo II-1. (Regla 27, c) iii).
- 2.4. Cuando en virtud de lo dispuesto en el párrafo 2.3 anterior la Administración haya autorizado el transporte de un número de personas superior al correspondiente a la capacidad conjunta de los botes salvavidas y estime que no es posible que el buque lleve estibadas las balsas salvavidas que estipula el párrafo 2.2 anterior

podrá permitir que se reduzca el número de botes salvavidas a condición de que:

- 2.4.1. si se trata de buques de eslora igual o superior a 58 metros el número de botes salvavidas no sea nunca inferior a cuatro, dispuestos de modo que haya dos en cada banda del buque, y si se trata de buques de eslora inferior a 58 metros, dicho número no sea inferior a dos, cada uno de ellos situados a una banda; y
- 2.4.2. el número de botes y balsas de salvamento sea suficiente para dar cabida al número total de personas que haya a bordo. (Regla 27, c) iv).
- 2.5. Los botes salvavidas autorizados a transportar más de 60 personas y no más de 100 deben ser con motor de combustión interna o propulsión mecánica, si transportan más de 100 personas, serán con motor de combustión interna. Los que transporten menos de 60 personas pueden ser a remo.
- 2.6. Todos los botes salvavidas irán provistos de patines si la distancia desde la cubierta de botes al agua, estando el buque en lastre, es mayor de 4,5 metros.
- 2.7. La eslora no será inferior a 7,30 metros; el peso máximo, con el equipo y pasajeros, será inferior a 20.300 kilogramos y su capacidad de transporte no excederá de 150 personas.
- 2.8. **Botes de emergencia.**—Dos, de 8,5 metros de eslora como máximo, suspendidos de pescantes, uno en cada costado del buque y listos para casos de emergencia, en la mar. Pueden no ser salvavidas, pero si lo son se contarán como tales. Las tiras de estos botes deberán estar servidas siempre por chigres para su rápido izado. Estos botes no precisan llevar patines. (Regla 27, c) v).
- 2.9. **Botes salvavidas con motor.**—Dos, como mínimo, uno a cada costado del buque. (Regla 8, a). Su velocidad será de seis nudos como mínimo (Regla 9, a). Deberán ir provistos de un proyector de alumbrado de 80 vatios y alcance 180 metros (Regla 14, g). Cuando el buque no transporte más de 30 personas, incluyendo su tripulación, sólo se exigirá uno. (Regla 8, a).
3. **Equipo de los botes salvavidas.**—El previsto en la Regla 11 de este Capítulo, dispensándose de los apartados xii), xix), xx) y xxv) de la citada Regla (véase Tabla II).
4. **Compartimentado estanco del buque.**—Cuando el número de personas presentes a bordo no exceda del número de plazas de los botes salvavidas, el compartimentado del buque será del tipo normal. Cuando el número de personas presentes a bordo exceda del número de plazas en los botes salvavidas, siendo la capacidad de éstos, como mínimo, la indicada en la Columna C de la Tabla de la Regla 28, el compartimentado será del tipo especial prescrito en la Regla 1 d) del Capítulo II-1.
5. **Balsas de salvamento.**—Las necesarias para transportar el 10 por 100 del número total de personas correspondiente a la capacidad total de transporte de los botes salvavidas de que disponga el buque, y, además, para las personas que no logran acomodarse en los botes salvavidas (Regla 27, c) vi). Si la capacidad total del transporte de los botes salvavidas es superior al número total de personas presentes a bordo, sólo se excederán balsas para el 10 por 100 de este número.
En cada banda del buque se instalará, como mínimo, un dispositivo de puesta a flote y estibadas en su proximidad, una o más balsas de salvamento de las arriba mencionadas, para ser puestas en el agua en caso de emergencia (Regla 29, n) ii). Las balsas que no se arrican con los dispositivos de puesta a flote, deberán ser estibadas en varaderos o rampas, desde las cuales caerán una a una y controladas a voluntad. Hay que prever, en el buque, medios tales como redes, escalas, etc., para embarcar las personas en dichas balsas cuando las mismas estén en el agua.
6. **Equipo de las balsas de salvamento.**—De acuerdo con la Tabla III que figura en la Regla 17 de este Capítulo.
7. **Aparatos flotantes.**—Para el 5 por 100 del número de personas que transporte el buque. (Regla 27, c) vii).
8. **Aros salvavidas.**—De acuerdo con la Tabla que figura en la Regla 34 de este Capítulo. De este número, la mitad, y por lo menos seis, provistos de luces de encendido automático (Regla 21, e). En el puente se deberán llevar, por lo menos, dos aros salvavidas—uno en cada costado—para poder ser lanzados rápidamente al agua, debiendo estar provistos de luces de encendido automático y también de una señal sumifera flotante automática. (Regla 21, g). Todo buque debe llevar, como mínimo, un aro salvavidas en cada costado provisto de una rabiza de 27,5 metros de longitud. (Regla 21, d).
9. **Chalecos salvavidas.**
- 9.1. Uno por cada persona que se encuentre a bordo. (Regla 22, a).
- 9.2. Si estos chalecos salvavidas no son adaptables para los niños se llevarán para ellos un 10 por 100 del número total de pasajeros. (Regla 22, a).
- 9.3. Se llevará, además, un número de chalecos salvavidas adicionales para un 20 por 100 de las personas que se encuentren a bordo estibados en cajas metálicas sobre cubierta en lugares accesibles.

9.4. De estos chalecos salvavidas adicionales como mínimo un 10 por 100 serán adaptables para niños y en ningún caso menos de dos, a menos que se lleven chalecos especiales para niños en igual proporción.

10. Aparato portátil de radio, para embarcaciones salvavidas.

10.1. Todos los buques, a excepción de los que lleven 1.500 personas o más a bordo, llevarán un aparato portátil de radio, el cual deberá ser estibado en la caseta de derrota o en otro lugar conveniente. (Regla 13). Se exceptúan también los buques de la clase B que en su navegación en derrota directa no se alejen más de 20 millas de la costa.

10.2. Los buques de 20 o más toneladas de registro bruto que según lo previsto en el párrafo anterior no estén obligados a llevar a bordo el aparato portátil de radio o hayan sido eximidos llevarán una radiobaliza para localización de siniestros instalada de modo que funcione automáticamente en caso de naufragio y manualmente para el caso de que tenga que ser transportada a bordo de una embarcación de supervivencia.

11. Aparato lanzacabos.—Uno, capaz de lanzar una guía a 230 metros como mínimo. (Regla 23).

12. Señales de socorro.—Véase la Tabla IV de la Regla 24 de este Capítulo.

13. Cuadro Orgánico para situaciones de emergencia.

El cuadro orgánico será confeccionado antes de que el buque realice las pruebas oficiales de mar. Se fijarán copias del mismo en diversos lugares del buque y en particular en el puente, puestos de control, si los hubiere, y alojamientos de la tripulación.

En el «Cuadro Orgánico» constarán los cometidos de los diversos miembros de la tripulación como se indica en la Regla 25 de este Capítulo.

14. Marineros titulados para el manejo de botes salvavidas.—Llevará el número de marineros titulados especificado en la Tabla de la Regla 32 de este Capítulo.

CLASE C.—BUQUES DEDICADOS AL TRANSPORTE DE PERSONAS A PLATAFORMAS MARINAS, INSTALACIONES FUERA DE LA COSTA, ETC.

1. Estos buques, cuando se alejen más de 20 millas de la tierra más próxima, llevarán los mismos medios de salvamento que los de las Clases A o B de conformidad con el número de personas, pertenecientes a la industria que sirven, que estén autorizados a transportar.

2. No obstante, la Administración podrá autorizar la exención de determinadas normas a los buques de la Clase C cuando se consideren inapropiadas teniendo en cuenta la naturaleza del viaje, la distancia recorrida, las condiciones meteorológicas prevalentes, los medios de comunicaciones tanto de a bordo como de tierra y los de búsqueda y salvamento locales.

3. Las exenciones que se autoricen estarán además, condicionadas a que:

3.1. El personal industrial (aquellos que trabajan en las instalaciones fuera de la costa) haya recibido instrucción que les permita ser competentes en relación con el uso del equipo de seguridad y con los procedimientos de emergencia.

3.2. El número de personas de la industria que vayan a bordo y que no hayan recibido instrucción no sea mayor de doce.

4. Cuando los buques no se alejen más de 20 millas de la tierra más próxima llevarán los mismos medios de salvamento que los de la Clase G.

5. Aparato portátil de radio para embarcaciones de supervivencia.

5.1. Con independencia de las exenciones a que se refieren los puntos 2 y 3 anteriores los buques que en su derrota directa a las plataformas o instalaciones a las que dan servicio, no se alejen más de 20 millas de la costa y de dichas plataformas o instalaciones, simultáneamente, quedan exentos de la obligación de llevar el aparato a que se refiere el párrafo a) de la Regla 13 del presente Capítulo.

5.2. Los buques de registro bruto igual o superior a 20 toneladas que no estén obligados o que hayan sido eximidos de llevar a bordo el aparato portátil de radio, deberán llevar una radio-baliza para localización de siniestros, instalada conforme a las normas de la regla 13 b) del presente Capítulo.

CLASE G.—BUQUES Y EMBARCACIONES QUE REALIZAN VIAJES MENORES DE 70 MILLAS DEL PUNTO DE SALIDA QUE NO SE ALEJAN MÁS DE 20 MILLAS DE LA COSTA Y QUE UNDEGAN CON BUEN TIEMPO Y PERIODOS RESTRINGIDOS

1. Número de juegos de pescantes como botes lleve el buque. Tanto juegos de pescantes como botes lleve el buque.

2. Botes salvavidas.

2.1. Como mínimo, dos botes salvavidas, uno a cada banda en todo buque de eslora igual o superior a 31 metros

pero inferior a 58 metros y serán cuatro los botes salvavidas cuando la eslora sea superior a 58 metros, situados dos a cada banda del buque.

2.2. Los botes salvavidas autorizados a transportar más de 60 personas y no más de 100 deben ser con motor de combustión interna o propulsión mecánica; si transportan más de 100 personas, serán con motor de combustión interna. Los que transporten menos de 60 personas pueden ser a remo.

2.3. Todos los botes salvavidas irán provistos de patines si la distancia desde la cubierta de botes al agua, estando el buque en lastre, es mayor de cuatro metros y medio.

2.4. En los buques de eslora igual o inferior a 46 metros la Administración podrá, excepcionalmente, autorizar que se supriman los botes salvavidas si se demuestra que por las características del barco no hay espacio suficiente para ubicarlos. En este caso llevarán como mínimo un bote de rescate arriable por las dos bandas.

3. Botes salvavidas con motor a propulsión mecánica.

En los buques de eslora igual o superior a 58 metros, uno de los botes salvavidas de los que corresponde llevar será con motor o propulsión mecánica.

4. Balsas salvavidas y aparatos flotantes.

Si el número de botes salvavidas no es suficiente para el 100 por 100 de las personas que haya a bordo, deberán ir provistos de balsas de salvamento o aparatos flotantes para que conjuntamente con dichos botes salvavidas, puedan acomodar a dicho 100 por 100.

La Administración recomienda la utilización de balsas salvavidas insuflables, en vez de aparatos flotantes y balsas rígidas. La Administración podrá exigir la sustitución total o parcial de aparatos flotantes y balsas rígidas por balsas insuflables sin capota cuando la naturaleza del viaje y el número de pasajeros hagan aconsejable tal medida, la cual se adoptará por la Autoridad Local Marítima cuando la considere conveniente.

5. Equipo de los botes salvavidas y balsas de salvamento.

Los botes salvavidas llevarán los elementos enumerados en los apartados i), ii), iii), iv), v), viii), x), xiii), xiv), xv), xxi), xxii), xxiv), y xxvii) de la Regla 11 de este Capítulo. (Véase la Tabla II.)

El equipo de las balsas de salvamento será el especificado en los apartados i) al viii) inclusive, el xii), xxi) y xx) y la mitad del equipo previsto en los apartados xiii) y xiv) del párrafo a) de la Regla 17 de este Capítulo. (Véase Tabla III.)

6. Aros salvavidas.

Ocho como mínimo, en los buques de eslora igual o superior a 58 metros, de los cuales, cuatro irán provistos de luz de encendido automático y dos, uno a cada costado, con rabiza de 27,5 metros de longitud y una señal fumífera flotante.

Los buques cuya eslora sea inferior a 58 metros llevarán cuatro aros salvavidas, de los cuales dos irán provistos de luces de encendido automático y dos de rabiza de 27,5 metros y una señal fumífera flotante.

7. Chalecos salvavidas.

Uno por cada persona que se encuentre a bordo.

Si estos chalecos salvavidas no son adaptables para niños, llevará para ellos un 10 por 100 del número total de pasajeros.

8. Aparato radioeléctrico portátil. Para embarcación de supervivencia.

No es obligatorio, pero si no lo llevan deberán contar con una radiobaliza para localización de siniestros, instalada de modo que funcione automáticamente en caso de naufragio y manualmente para el caso de que tenga que ser transportada a bordo de una embarcación de supervivencia. Esta norma se aplica a los buques de 20 ó más toneladas de registro bruto.

9. Aparato lanzacabos.

Uno, capaz de lanzar una guía a 230 metros de distancia.

10. Señales de socorro.

(Véase la Tabla IV de la Regla 24 de este Capítulo.)

11. Asientos.

Todos los pasajeros tendrán su asiento fijo en sillas, butacas o bancos a razón de 45 centímetros por persona.

CLASE II.—BUQUES Y EMBARCACIONES QUE REALIZAN VIAJES CON UN MÁXIMO DE 230 PASAJEROS CON BUEN TIEMPO Y PERIODOS RESTRINGIDOS QUE NO SE ENCUENTREN EN NINGÚN MOMENTO A MÁS DE 15 MILLAS DE UN PUERTO DE REFUGIO SI LA MÁS DE TRES MILLAS DE LA COSTA

1. Número de juegos de pescantes.—Tantos juegos de pescantes como botes lleve el buque.

2. Botes salvavidas.

- 2.1. *Las de eslora superior a 46 metros llevarán, como mínimo, dos botes salvavidas guardados a los pescantes, siendo uno de ellos con motor o propulsión mecánica, indistintamente.*
- 2.2. *Las de eslora igual o superior a 22 metros, sin exceder de 46 metros, como mínimo, un bote salvavidas guardado a los pescantes.*
- 2.3. *No obstante, la Administración podrá, excepcionalmente, autorizar que se supriman los botes salvavidas si se demuestra que por las características del barco no hay espacio suficiente para ubicarlos. En este caso llevarán, como mínimo, un bote de rescate arriable por las dos bandas.*
- 2.4. *A los menores de 22 metros de eslora no se les exige botes.*
3. **Aparatos flotantes y balsas de salvamento.**
- 3.1. *Llevarán aparatos flotantes o balsas de salvamento para que, junto con él o los botes salvavidas, sean suficientes para el 100 por 100 de las personas presentes a bordo.*
- 3.2. *Las de eslora inferior a 22 metros podrán reducir el número de balsas o de aparatos flotantes hasta el 50 por 100 del total de personas a bordo, suplementando con aros salvavidas esta sustitución a razón de un aro salvavidas por cada dos personas.*
- 3.3. *Si la eslora es inferior a nueve metros, pueden emplearse aros salvavidas, en vez de aparatos flotantes o balsas de salvamento a razón de un aro salvavidas por cada dos personas.*
La Administración recomienda la utilización de balsas insuflables, en vez de balsas rígidas o de aparatos flotantes.
La Administración podrá exigir la sustitución total o parcial de aparatos flotantes por balsas insuflables sin capota cuando la naturaleza del viaje y/o el número de pasajeros hagan aconsejable tal medida, la cual se adoptará por la Autoridad Local Marítima cuando lo crea conveniente.
4. **Equipo de los botes salvavidas y balsas de salvamento.**
- 4.1. *Los botes salvavidas deberán ir provistos del material a que se refieren los apartados I, II, III, IV, V, VIII, XI, XIII, XIV, XVII, XXII, XXIII, XXIV y XXVII de la Regla 11 de este Capítulo y además un extintor de incendios portátil en el bote salvavidas con motor. (Véase Tabla II.)*
- 4.2. *El equipo de las balsas de salvamento será el exigido para los buques de la clase H, en la Tabla III de la Regla 17 de este Capítulo (apartados I, II, III, IV, VI, VII, VIII, XII, XIX, XXI y la mitad de lo previsto en los apartados XIII y XVI.)*
5. **Aros salvavidas.**
- 5.1. *Las de eslora igual o superior a 46 metros llevarán, como mínimo, seis, de los cuales, dos —uno en cada banda— con rabiza de 27,5 metros de longitud y una señal fumígena flotante automática y si navegan de noche llevarán dos aros salvavidas, incluidos en el total, con luces de encendido automático, colocados en las bandas.*
- 5.2. *Las de eslora comprendida entre 22 y 46 metros llevarán, por lo menos, cuatro, de los cuales dos llevarán una rabiza de 27,5 metros de longitud y si navegan de noche, los otros dos llevarán luces de encendido automático.*
- 5.3. *Las de eslora inferior a 22 metros, dos como mínimo provistos de una rabiza de 27,5 metros de longitud y si navegan de noche, luces de encendido automático, colocados uno a cada banda del buque.*
Los aros salvavidas aquí previstos son independientes de los que lleven para suplementar la capacidad en balsas o aparatos flotantes conforme a los puntos 3.2. y 3.3.
6. **Chalecos salvavidas.**—*Los buques de eslora igual o superior a 22 metros y los de menos eslora que se alejen más de 3 millas del puerto de salida llevarán un chaleco salvavidas por persona.*
Aparato portátil de radio.—*No se les exige.*
Llevarán una radio-baliza para la localización de siniestros, instalada de modo que funcione automáticamente en caso de naufragio y manualmente para el caso de que sea transportada a bordo de una embarcación de supervivencia. Esta norma se aplicará a buques de 20 o más toneladas de registro bruto. Podrán quedar exentos de esta obligación si se dan circunstancias que, a juicio de la Administración, hagan irrazonable esta exigencia, por carencia de riesgos en la navegación y facilidad de localización en caso de siniestro.
8. **Aparatos lanzacabos.**—*No se les exige.*
9. **Señales de socorro.**—*(Véase la Tabla IV de la Regla 24 de este Capítulo.)*
10. **Asientos.**—*Todos los pasajeros deberán tener su asiento fijo en sillas, butacas o bancos a razón de 45 centímetros por persona.*

CLASE I.—**BUQUES QUE REALIZAN VIAJES DEDICADOS A TRANSPORTAR HASTA UN MÁXIMO DE 50 PASAJEROS EN TRAVÉS DE NO MAYORES DE SEIS MILLAS Y QUE NO SE ALEJEN MÁS DE TRES MILLAS DE LA COSTA, SIN RESTRICCIÓN EN CUANTO A ÉPOCA DEL AÑO**

1. **Número de juegos de pescantes.**—*Tantos como botes lleve el buque.*
2. **Botes salvavidas.**—*Es de aplicación lo previsto en estas normas para los buques de la Clase H.*
3. **Aparatos flotantes y balsas de salvamento.**—*Llevarán aparatos flotantes o balsas de salvamento suficientes para que, sumada su capacidad con la de los botes salvavidas, sean capaces para el 60 por 100 de las personas que el buque esté autorizado a transportar. Para el 40 por 100 restante se suministrarán aros salvavidas.*
El conjunto de balsas de salvamento, aparatos flotantes y aros salvavidas debe ser suficiente para soportar el número total de personas autorizado a transportar.
Se considera que un aro salvavidas puede soportar a dos personas.
Los aros salvavidas así previstos serán independientes de los exigidos en el apartado 5 de estas normas.
Las de eslora inferior a nueve metros podrán llevar aros salvavidas en vez de parte o del total de los aparatos flotantes que se les exige, en la proporción de un aro salvavidas por cada dos personas.
La Administración recomienda la utilización de balsas de salvamento en vez de aparatos flotantes.
La Administración podrá exigir la sustitución total o parcial de aparatos flotantes por balsas insuflables sin capota cuando la naturaleza del viaje y/o el número de pasajeros hagan aconsejable tal medida, la cual se adoptará por la Autoridad Local Marítima cuando lo crea conveniente.
4. **Equipo de los botes salvavidas y de las balsas de salvamento.**—*El exigido en las Tablas II y III de las Reglas 11 y 17 del presente Capítulo.*
5. **Aros salvavidas.**—*Las de eslora igual o superior a 22 metros llevarán, como mínimo, cuatro, de los cuales dos —uno a cada costado— con rabiza de 27,5 metros de largo, y si navegan de noche, otros dos aros salvavidas provistos de luces de encendido automático.*
Las de eslora inferior a 22 metros un mínimo de dos aros salvavidas.
6. **Chalecos salvavidas.**—*Las de eslora igual o superior a 22 metros deberán llevar uno por cada persona que se encuentre a bordo. A las de eslora inferior a 22 metros no se les exige.*
7. **Aparato portátil de radio.**—*No se les exige. Los buques de 20 toneladas de registro bruto o más llevarán una radio-baliza para localización de siniestros, instalada del modo que se especifica en las normas de la Regla 13 del presente Capítulo. Podrán quedar exentos de esta obligación si se dan circunstancias que, a juicio de la Administración, hagan irrazonable esta exigencia, por carencia de riesgos en la navegación y facilidad de localización en caso de siniestro.*
8. **Aparatos lanzacabos.**—*No se les exige.*
9. **Señales de socorro.**—*(Véase la Tabla IV de la Regla 24 de este Capítulo.)*
10. **Asientos.**—*Todos los pasajeros deberán tener un asiento fijo en sillas, butacas o bancos, a razón de 45 centímetros por persona.*

CLASE J; **BUQUES Y EMBARCACIONES DEDICADOS A NAVEGACIONES EN AGUAS ABRIGADAS BAYAS, RÍAS, RIAS, ETC.**

1. **Pescantes y botes salvavidas.**

No se les exigen.

2. **Balsas de salvamento y aparatos flotantes.**

Llevarán balsas de salvamento o aparatos flotantes para el 40 por 100 de las personas que el buque esté autorizado a transportar. A los buques y embarcaciones de eslora inferior a nueve metros no se les exigen.

No obstante los buques de eslora inferior a 22 metros podrán ser, excepcionalmente, autorizados a sustituir las balsas y aparatos flotantes por aros salvavidas, a razón de uno por cada dos personas. En todos los buques el conjunto de balsas de salvamento de aparatos flotantes y aros salvavidas debe ser suficiente para soportar el número total de personas autorizadas a transportar.

3. **Aros salvavidas.**

Las de 22 metros o más de eslora llevarán como mínimo cuatro, de ellos, dos provistos de una rabiza de 27,5 metros de longitud y si navegan de noche otros dos con luz de encendido automático. Los menores de 22 y mayores de 12 metros llevarán como mínimo dos aros salvavidas, provistos de una rabiza de 27,5 metros de longitud, y si navegan de noche de luz de encendido automático. Estos aros salvavidas son independientes de los que se lleven en aplicación del punto 2 anterior.

4. **Chalecos salvavidas**

No se les exige.

5. **Señales de socorro**

(Véase la Tabla IV de la Regla 24 de este Capítulo.)

6. Asientos

Todos los pasajeros deberán tener un asiento fijo en sillas, butacas o bancos, a razón de 45 centímetros por persona.

CLASE K.—BUQUES Y EMBARCACIONES DEDICADOS A NAUTICACIONES EN AGUAS TRANQUILAS—PUERTOS, CANALES, RÍOS, ETC.

1. Pescantes y botes salvavidas.

No se les exige.

2. Balsas de salvamento y aparatos flotantes.

Los buques de eslora igual o superior a 9 metros deberán llevar balsas de salvamento o aparatos flotantes para el 40 por ciento de las personas que estén autorizadas a transportar.

No obstante estos buques podrán ser, excepcionalmente autorizados a sustituir las balsas y aparatos flotantes por aros salvavidas, a razón de uno por cada dos personas.

En todos los buques el conjunto de balsas, de aparatos flotantes y de aros salvavidas debe ser suficiente para soportar el número total de personas autorizadas a transportar.

3. Aros salvavidas.

Como mínimo dos, uno a cada costado, provistos de una rabiza de 27,5 metros de longitud, en los buques de eslora igual o superior a 12 metros.

Estos aros salvavidas serán independientes de los que se lleven en cumplimiento del punto 2 anterior.

4. Chalcos salvavidas.

No se les exige.

5. Señales de socorro.

(Véase Tabla IV de la Regla 24 de este Capítulo.)

6. Asientos

Todos los pasajeros deberán tener su asiento fijo en sillas, butacas o bancos, a razón de 45 centímetros por persona.

GRUPO II.—BUQUES DE CARGA

CLASE Z.—BUQUES DE CARGA, EXCEPTO TANQUES DE 500 O MÁS TONELADAS DE REGISTRO BRUTO

CLASE Y.—BUQUES TANQUE DE 500 O MÁS TONELADAS DE REGISTRO BRUTO

1. Número de juegos de pescantes.—Suficientes para todos los botes salvavidas que el buque esté obligado a llevar. Serán de tipo de gravedad o basculante para botes salvavidas que no pesen más de 2.300 kilogramos en las condiciones de ser zallados con su equipo y tripulación, y de gravedad para los que pesen más de 2.300 kilogramos. (Regla 36, e).

En los buques-tanque, buques-fábrica empleados en la pesca de la ballena o en el tratamiento de pescado, o en el envasado de conservas de pescado y los buques dedicados al transporte de personas empleadas en estas industrias, mayores de 1.600 toneladas de registro bruto, los pescantes serán de gravedad. (Regla 36, e).

En los buques que lleven botes salvavidas cuyo peso no exceda de 2.300 kilogramos con su equipo y tripulación, si la distancia desde la cubierta de botes al agua, estando el buque en lastre, es mayor de 4,5 metros, todos los botes irán servidos por tiras metálicas y por chigre.

Si dicha distancia es menor de 4,5 metros, las tiras podrán no ser metálicas, con o sin chigre.

2. Botes salvavidas.—Deberán llevar, en cada costado del buque, guardados a los pescantes, los suficientes para que, por su capacidad de transporte, puedan acomodar a todas las personas presentes a bordo. La eslora de estos botes salvavidas en los buques de carga de 1.600 toneladas o más de registro bruto no será inferior a 7,30 metros, excepto cuando debido al tamaño del buque o por otros motivos se considere que no es razonable ni practicable llevar estos botes (Regla 5, b) iii, a juicio de la Administración.

En los buques menores de 1.600 toneladas de registro bruto la eslora de los botes salvavidas podrá ser inferior a 7,30 metros, siempre que exista un bote a cada banda suficiente para acomodar a todas las personas presentes a bordo, pero en ningún caso será inferior a 4,90 metros.

Los buques menores de 1.600 toneladas de registro bruto que no sean buques-tanque podrán sustituir los botes salvavidas en las condiciones enumeradas en las normas complementarias de la Regla 35 a) ii) de este Capítulo.

Los buques-tanque de 3.000 toneladas o más de registro bruto deben llevar, por lo menos, cuatro botes salvavidas, de los cuales dos irán en la parte de popa del buque y otros dos en el centro. En los buques que no tengan superestructura central, todos los botes irán en la parte de popa del buque. En casos especiales, se podrá autorizar a llevar en cada costado del buque, en la parte de popa, un solo bote salvavidas

con capacidad para todas las personas presentes a bordo en las condiciones que se indican en la Regla 35 a) ii) de este Capítulo.

Los buques-fábrica llevarán botes salvavidas, en cada costado, de capacidad total suficiente para que los de cada banda puedan recibir a la mitad del número total de las personas que vayan a bordo; si cuentan con autorización, podrán sustituir los botes salvavidas por balsas de salvamento de la misma capacidad total, de manera que haya siempre, en cada costado del buque, un número de botes salvavidas suficiente para el 37,5 por 100 de las personas presentes a bordo. (Regla 35 b) i) i) de este Capítulo.)

Se exigirán patines en los buques en que la distancia desde la cubierta de botes salvavidas al agua, estando el buque en lastre, sea mayor de 4,5 metros.

- 2.1. Botes de emergencia.—Solamente se exigen a los buques-fábrica empleados en la pesca de la ballena o en el tratamiento de pescado, o en el envasado de conservas de pescado y los buques dedicados al transporte de persona... pleadas en esas industrias. Llevarán dos, uno a cada costado del buque, que deberán tener, como máximo, una eslora de 8,5 metros. Estos botes podrán ser considerados como salvavidas si cumplen plenamente las prescripciones exigidas a los mismos en las Reglas 8 y 9 y cuando sea apropiado, las de la Regla 14 de este Capítulo. Las tiras de los botes de emergencia deberán ser metálicas y estar servidas por chigre para su rápido izado. (Regla 35, b) ii) de este Capítulo.)

Estos botes no precisarán de paganos o dispositivos para facilitar su arriado.

- 2.2. Botes salvavidas con motor.—Los de 1.600 toneladas o más de registro bruto que no sean buques-fábrica empleados en la pesca de la ballena, o en el tratamiento de pescado, o en el envasado de conservas de pescado y los dedicados al transporte de personas empleadas en estas industrias deberán llevar, por lo menos, uno que desarrolle una velocidad mínima de cuatro nudos. (Regla 9 a) ii) 2) de este Capítulo.)

Los buques-tanque de 1.600 toneladas o más de registro bruto y todos los buques-fábrica empleados en la pesca de la ballena o en el tratamiento de pescado, o en el envasado de conservas de pescado y los dedicados al transporte de personas empleadas en estas industrias deberán llevar dos, uno a cada costado, dando una velocidad de seis nudos. Estos botes salvavidas en los buques-fábrica deberán ir provistos de un proyector de alumbrado de 80 vatios y alcance de 180 metros. (Regla 9 a) iii) 1) y Regla 14 g) de este Capítulo.)

3. Equipo de los botes salvavidas.—Todos deberán ir pertrechados con la totalidad del equipo que fija la Regla 11 de este Capítulo.

Los botes salvavidas con motor deberán ir provistos de un extinguidor de incendios portátil.

4. Balsas de salvamento

- 4.1. Deberán llevar balsas de salvamento suficientes para el 50 por 100 de las personas que vayan a bordo, excepto los buques cuyos botes salvavidas sean de eslora inferior a 7,30 metros, que llevarán balsas para el 100 por 100 de las personas que vayan a bordo.

- 4.2. Los buques-fábrica empleados en la pesca de la ballena o en el tratamiento de pescado, o en el envasado de conservas de pescado y los buques dedicados al transporte de personas empleadas en estas industrias, deberán llevar:

a) Las necesarias para que, por su capacidad, sean suficientes para admitir la mitad del número total de las personas presentes a bordo y, además, para las que no tengan acomodo en los botes salvavidas.

b) Si cuentan con la debida autorización, se podrá sustituir el 25 por 100 de la capacidad de transporte de todos los botes salvavidas por balsas de salvamento de igual capacidad; estas balsas deberán ir provistas de dispositivos de puesta a flote, repartidas la mitad a cada banda para que estén todas en el agua, con mar en calma y cargadas con el número de personas que estén autorizadas a transportar, en un tiempo máximo de treinta minutos.

- 4.3. Todas las balsas de salvamento que se embarquen en un buque que vaya provisto de dispositivos de puesta a flote deberán ser de un tipo adecuado para poder utilizar estos dispositivos.

- 4.4. Los buques de eslora igual o superior a 150 metros que no tengan superestructura central deberán llevar lo más a proa posible, una balsa de salvamento con capacidad mínima de seis personas. (Regla 35 c) de este Capítulo.)

- 4.5. El número de balsas se calculará dividiendo el correspondiente porcentaje por 16, si bien la capacidad de cada balsa podrá ser superior a dicho número.

5. Equipo de las balsas de salvamento.—Todas las balsas de salvamento deberán ir provistas de la totalidad de equipo especificado en la Regla 17 a) de este Capítulo.)

6. Aparatos flotantes.—No se les exige.

7. Aros salvavidas.—Ocho, como mínimo, de los cuales dos, uno a cada banda, provistos de una rabiza de 27,5 metros de

largo. La mitad, como mínimo, de los aros salvavidas, deberán ir provistos de una luz de encendido automático.

Por lo menos, dos aros salvavidas, de los que les correspondan llevar, deberán poder ser lanzados rápidamente desde el puente, y estarán provistos de luces de encendido automático y también de una señal fumígena flotante.

En los buques-tanque las luces de encendido automático serán eléctricas.

8. Chalecos salvavidas.—Uno por cada persona que se encuentre a bordo, estibados en los alojamientos y, además, para el 50 por ciento en cajas metálicas situadas en las inmediaciones de los botes.

9. Aparato portátil de radio para embarcaciones de supervivencia.—Se les exige a todos; si bien, podrán ser eximidos aquellos que en su navegación, en derrota directa, no se alejen más de 20 millas de la costa (Normas de la Regla 13 b) de este Capítulo).

Los buques que se acojan a esta exención deberán llevar una radiobaliza de localización de siniestros, instalada conforme se indica en la norma de la Regla 13 b) de este Capítulo.

10. Instalación radiotelegráfica en los botes salvavidas con motor.—En todo buque empleado como buque-fábrica en la pesca de la ballena, o en el tratamiento de pescado, o en el envasado de conservas de pescado y los buques dedicados al transporte de personas empleadas en estas industrias, que estén autorizadas a llevar 1.500 personas o más, cada uno de los botes salvavidas con motor irá provisto de una estación radiotelegráfica y los que lleven más de 199 pero menos de 1.500 personas, uno de los botes salvavidas con motor irá provisto de esta instalación radiotelegráfica. (Regla 14 a).

11. Aparatos lanzacabos.—Uno capaz de lanzar una guía a 230 metros, como mínimo.

12. Señales de socorro.—(Véase la Tabla IV de la Regla 24 de este Capítulo).

CLASE X.—BUQUES DE CARGA DE MENOS DE 500 TONELADAS DE REGISTRO BRUTO

CLASE W.—BUQUES-TANQUE DE MENOS DE 500 TONELADAS DE REGISTRO BRUTO

1. Número de juegos de pescantes.—Tantos juegos de pescantes como botes salvavidas lleven, a no ser que cuenten solamente con uno, en cuyo caso estarán provistos de un dispositivo que permita arriarlo por las dos bandas.

Si la distancia desde la cubierta de botes al agua estando el buque en lastre es mayor de 4,5 metros, las tiras de los botes salvavidas serán metálicas y servidas por chigres. Si esta distancia es menor de 4,5 metros, podrán no ser metálicas, con o sin chigre.

2. Botes salvavidas.—Se prevén tres alternativas:

a) en cada banda, uno o más, con capacidad total, los de cada banda, para el 100 por 100 de las personas presentes a bordo.

b) Uno, arriable por las dos bandas, con capacidad para el 100 por 100 de las personas presentes a bordo, que reúna las condiciones de bote de rescate. En los dos casos anteriores la eslora de los botes salvavidas será de 4,90 metros, como mínimo.

c) Un bote de insubmersible arriable por las dos bandas. (Ver apéndice A.)

3. Equipo de los botes salvavidas.—Quedan dispensados del cumplimiento de los apartados xii, xxi, xxj y xxvi de la Regla 11 de este Capítulo, cuando realicen viajes cortos.

4. Aparatos flotantes.—No se les exige.

5. Balsas de salvamento.—Una o más, con capacidad conjunta para el 100 por 100 de las personas presentes a bordo. Si el buque lleva los botes salvavidas previstos en las alternativas a) y b) del punto 2 anterior.

Los buques que se encuentren en la alternativa c) del punto 2 anterior llevarán dos o más balsas de salvamento con capacidad conjunta para el 200 por 100 de las personas presentes a bordo, repartidas por igual a ambas bandas.

6. Aros salvavidas.—Ocho, como mínimo, de los cuales dos, uno en cada banda, provistos de una guía de 27,5 metros de longitud. La mitad, como mínimo, de los aros salvavidas deberán ir provistos de una luz de encendido automático, dos de los cuales irán en el puente.

Los de eslora inferior a 31 metros llevarán cuatro, como mínimo. Dos aros, irán provistos de una rabiza de 27,5 metros de longitud, situados uno a cada costado, y los otros dos llevarán luces de encendido automático y repartidos en ambas bandas.

6.1. En los buques-tanque las luces de encendido automático serán eléctricas.

7. Chalecos salvavidas.—Uno por cada persona que se encuentre a bordo estibados en los alojamientos, y además, para el 50 por 100 en cajas metálicas situadas en las inmediaciones de los botes.

8. Aparato portátil de radio para embarcaciones salvavidas.—Se les exige a todos los buques de 300 toneladas de registro

bruto o más, que se alejen más de 20 millas de la costa. Los buques no obligados, si su registro bruto es igual o superior a 20 toneladas de registro bruto, deberán llevar, una radiobaliza para la localización de siniestros instalada de modo que funcione conforme se indica en la norma de la Regla 13 b) de este Capítulo.

9. Aparato lanzacabos.—Llevarán uno de alcance mínimo de 230 metros los buques cuya eslora sea de 22 metros o más.

10. Señales de socorro.—(Véase la Tabla IV de la Regla 24 de este Capítulo.)

GRUPO III.—BUQUES DE PESCA, RECREO Y SERVICIOS DE PUERTO

CLASE T.—REMOLCADORES, LANCHAS, GABARRAS, DRAGAS, ETC. QUE SALEN A LA MAR

1. Los buques o embarcaciones de 500 toneladas o más de registro bruto llevarán los mismos elementos de salvamento que los de la clase Z de igual registro bruto, o que los de la clase Y en el caso de gabarras tanque.

El equipo de las balsas de salvamento será el especificado en la Tabla IV de la Regla 17 de este Capítulo.

2. Los buques o embarcaciones menores de 500 toneladas de registro bruto cumplirán con las prescripciones de la clase X del mismo registro bruto, o con las de la clase W en el caso de gabarras tanque.

El equipo de las balsas de salvamento será el especificado en la Tabla IV de la Regla 17 de este Capítulo.

2.2. Los remolcadores irán provistos de aparato lanzacabos de alcance 230 metros, sin distinción de tonelaje.

CLASE S.—GABARRAS QUE NO SALEN A LA MAR

1. Número de juegos de pescantes.—No se les exige.

2. Botes salvavidas.—No se les exige.

3. Aparatos flotantes.—No se les exige.

4. Aros salvavidas.—Dos, como mínimo, provistos de una rabiza de 27,5 metros de longitud y de luces de encendido automático repartidos en ambas bandas.

5. Chalecos salvavidas.—Uno por cada persona que vaya a bordo. Se podrán sustituir los chalecos por aros salvavidas a razón de un aro salvavidas por cada dos personas. Estos aros salvavidas serán independientes de los exigidos en el punto 4 anterior.

6. Aparato portátil de radio.—No se les exige.

7. Aparatos lanzacabos.—No se les exige.

8. Señales de socorro.—(Véase la Tabla IV de la Regla 24 de este Capítulo.)

CLASE S.—REMOLCADORES, LANCHAS, DRAGAS, ETC. QUE NO SALEN A LA MAR

1. Número de juegos de pescantes.—No se les exige.

2. Botes salvavidas.—Si el buque o embarcación tiene propulsión propia y su eslora es igual o superior a 22 metros, llevará un bote salvavidas o no, arriable por las dos bandas del buque, de capacidad suficiente para acomodar a todas las personas que vayan a bordo.

Este bote podrá ser sustituido por balsas de salvamento o por aparatos flotantes de capacidad total para todas las personas presentes a bordo.

Si el buque o embarcación no tiene propulsión propia, no se les exige ninguna clase de bote.

3. Equipo de los botes.—Sólo se les exige llevar lo indicado en los apartados ii, iii, iii, vi, y xi de la Regla 11 de este Capítulo.

4. Aparatos flotantes.—No se les exige, si van provistos de bote o de balsas de salvamento. En los demás casos llevarán aparatos flotantes para el total de personas a bordo.

5. Aros salvavidas.—Dos, como mínimo, los cuales deberán llevar rabiza de 27,5 metros de longitud y luces de encendido automático, repartidos entre ambas bandas.

6. Chalecos salvavidas.—Uno por cada persona que vaya a bordo.

7. Aparato portátil de radio.—No se les exige.

8. Aparatos lanzacabos.—Sólo se les exige a los remolcadores. Cuando salgan de puerto para efectuar sus servicios en bahías, radas, rías, etc., tendrá un alcance de 230 metros.

9. Señales de socorro.—(Véase la Tabla IV de la Regla 24 de este Capítulo.)

CLASE Q.—EMBARCACIONES DE RECREO, NO DEDICADAS AL TRÁFICO COMERCIAL

1. Número de juegos de pescantes.—No se les exige; pero si tienen 22 metros o más de eslora, llevarán dispositivos para arriar rápidamente el bote o botes que lleven por las dos bandas.

2. Botes.—Los de eslora igual o superior a 22 metros deberán llevar uno o más botes, salvavidas o no, con capacidad sufi-

ciente para acomodar a todas las personas que se hallen a bordo. Dicho bote, o botes, irán estibados en forma que puedan ser arriados rápidamente por las dos bandas.

Este bote podrá ser sustituido por balsas de salvamento o por aparatos flotantes de capacidad total para todas las personas presentes a bordo. A los de eslora inferior a 22 metros no se les exigen.

3. **Equipo de los botes salvavidas.**—Sólo están obligados al cumplimiento de los apartados i, ii, iii, iv, v, vi, viii, x, xi, xiii, xiv, xv, xxiv y xxvii, que determina la Regla 11 de este Capítulo.
4. **Aparatos flotantes y balsas de salvamento.**—En los de eslora igual o superior a 22 metros, si los botes no son salvavidas o no llevan botes, llevarán aparatos flotantes o balsas de salvamento de capacidad suficiente para todas las personas presentes a bordo, con independencia de las balsas o aparatos flotantes que lleven para cumplimentar el punto 2 anterior. El equipo de balsas de salvamento será el indicado en la Tabla de la Regla 17 de este Capítulo. Los de eslora inferior a 22 metros, si no llevan botes, tendrán balsas de salvamento o aparatos flotantes capaces para todas las personas presentes a bordo pudiendo, en los buques o embarcaciones de menos de 16 metros de eslora, sustituirlo por aros salvavidas, a razón de uno por cada dos personas.
5. **Aros salvavidas.**—Les corresponde como mínimo dos, uno en cada banda, los cuales irán provistos de una rabiza de 27,5 metros de longitud, y uno de ellos, además con luces de encendido automático. Estos aros salvavidas son independientes de los que lleven para cumplimentar el punto 4 anterior.
6. **Chalecos salvavidas.**—Uno por cada persona que se encuentre a bordo.
7. **Aparato portátil de radio.**—No se les exige.
8. **Aparatos lanzacabos.**—No se les exige.
9. **Señales de socorro.**—Véase la Tabla II' de la Regla 24 de este Capítulo.
10. **Las embarcaciones de eslora inferior a 9 metros** dispondrán de los elementos de salvamento que juzgue oportuno la Autoridad Local Marítima.

CLASE R.—BUQUES O EMBARCACIONES DE PESCA

1. **Número de juegos de pescantes.**
 - 1.1. Las de eslora igual o superior a 46 metros llevarán tantos juegos de pescantes como botes salvavidas se les exigen y serán de tipo basculante o de gravedad.
 - 1.2. Las de 31 o más metros de eslora y menores de 46 metros deberán disponer de tantos juegos de pescantes como botes salvavidas se les exijan. Cuando sólo lleven un bote salvavidas, deberán contar con un dispositivo que permita arriarlo por las dos bandas.
2. **Botes salvavidas.**
 - 2.1. Los buques de eslora de registro igual o superior a 46 metros llevarán como mínimo dos, uno a cada costado, guarnidos a pescantes y con capacidad suficiente los de cada banda para acomodar al 50 por 100 de las personas que se hallen a bordo. No obstante la Administración podrá eximir a los buques en que sea impracticable la estiba de botes salvavidas o en los que se dificulte las maniobras de pesca del cumplimiento de esta norma, debiendo entonces llevar a bordo un bote de rescate rígido o insuflable arriable por las dos bandas.
 - 2.2. Buques de eslora de registro igual o superior a 31 metros e inferior a 46. Se prevén tres alternativas:
 - a) Un bote salvavidas, arriable por las dos bandas, con capacidad para el 100 por 100 de las personas presentes a bordo.
 - b) Un bote salvavidas, arriable por las dos bandas, y una balsa de salvamento con capacidad conjunta para el 100 por 100 de las personas presentes a bordo. En los dos casos anteriores, los botes salvavidas tendrán un eslora mínima de 4,90 metros.
 - c) Un bote insuflable (ver características en Apéndice A).
 - 2.3. Buques de eslora de registro igual o superior a 22 metros e inferior a 31. Se prevén tres alternativas.
 - a) Un bote salvavidas, arriable por las dos bandas, de eslora mínima de 4,90 metros.
 - b) Un bote insuflable (ver características en Apéndice A).
 - c) Una balsa de salvamento con capacidad mínima para 12 personas.
 - 2.4. Buques de eslora de registro inferior a 22 metros, no se les exige.
 - 2.5. La capacidad de transporte de los botes salvavidas en las embarcaciones de pesca, menores de 500 toneladas de registro bruto, podrá calcularse dividiendo la capacidad del bote, expresada en metros cúbicos por 0,283.

a) Botes salvavidas con motor.—Los buques de pesca de 1.600 toneladas o más de registro bruto deberán llevar, por lo menos, en uno de sus botes salvavidas, motor de combustión, que le permita desarrollar una velocidad mínima de cuatro nudos, con provisión de combustible para veinticuatro horas.

4. **Equipo de los botes salvavidas.**—El equipo de que deben ir provistos los botes salvavidas en las embarcaciones pesqueras, según la distancia a que se alejan de la costa para realizar las faenas de pesca, será el siguiente:

4.1 **Para embarcaciones que se alejan de la costa más de 80 millas:**

Apartados i) al xxii) de la relación que figura en la Regla 11 h) de este Capítulo.

4.2. **Para embarcaciones que se alejen de la costa entre 20 y 80 millas:** Apartados del i) al v), viii, ix), xi) (una boza a proa), xiii) recipiente sólo con 120 gramos de glucosa por persona), xiii) recipiente con 0,5 litros de agua por persona), xiv), xv), xix) (una guía flotante), xx) y xxiii).

4.3. **Para embarcaciones que se alejen de la costa menos de 20 millas:** Apartados del i) al iii), iv) (un hacha), viii), ix), x) (una boza a proa), xv), xvii) y xix) (una guía flotante).

5. **Botes no salvavidas.**—No se les exige. Su uso es potestativo.

6. **Balsas de salvamento.**

6.1. Los buques cuya eslora de registro sea igual o superior a 46 metros llevarán, por lo menos, dos balsas de salvamento con capacidad conjunta para el 100 por 100 de las personas presentes a bordo, a no ser que el número de éstas sea inferior a 13, en cuyo caso podrán llevar sólo una balsa con capacidad para el 100 por 100 de las personas presentes a bordo.

Los buques que hayan sido eximidos de llevar botes salvavidas en aplicación de lo previsto en el punto 2.1 de estas normas llevarán en todo caso balsas de salvamento para el 200 por 100 de las personas presentes a bordo y nunca menos de dos.

6.2. Buques de eslora de registro igual o superior a 31 metros e inferior a 46:

6.2.1. Los que lleven los botes salvavidas especificados en los apartados a) o b) del punto 2.2 anterior, llevarán dos o más balsas de salvamento con capacidad conjunta para el 100 por cien de las personas presentes a bordo.

Los buques a que se refiere el párrafo anterior, incluidos en el apartado a) del punto 2.2 anterior podrán llevar sólo una balsa de salvamento con capacidad para el 100 por 100 de las personas presentes a bordo cuando el número de éstas sea inferior a 13.

6.2.2. Los que lleven el bote insuflable a que se refiere el apartado c) del punto 2.2 anterior, llevarán tres o más balsas de salvamento con capacidad conjunta, por lo menos, para el 200 por 100 de las personas presentes a bordo.

6.3. Buques de eslora de registro igual o superior a 22 metros e inferior a 31:

Cualquiera que sea la solución adoptada de las previstas en el punto 2.3 anterior llevarán dos o más balsas de salvamento con capacidad conjunta para el 100 por 100 de las personas presentes a bordo.

Los buques a que se refiere el párrafo anterior y que hayan adoptado las soluciones a) o c) previstas en el punto 2.3 anterior podrán llevar una sola balsa de salvamento para el 100 por 100 de las personas presentes a bordo cuando el número de éstas sea inferior a 13.

6.4. Buques de eslora de registro igual o superior a 16 metros e inferior a 22:

Llevarán dos o más balsas de salvamento con capacidad conjunta para el 100 por 100 de las personas presentes a bordo.

No obstante lo establecido en el primer párrafo de este punto la Autoridad Local Marítima podrá proponer a la Dirección General de la Marina Mercante que estos buques lleven sólo una balsa de salvamento con capacidad para el 100 por 100 de las personas presentes a bordo, cuando las circunstancias que concurran en cada caso hagan aconsejable, a su juicio, tal medida.

6.5. Buques o embarcaciones de eslora de registro inferior a 16 metros: Cuando realicen pesca de litoral, altura o gran altura (definiciones en la norma de la Regla 1, Capítulo V), llevarán, por lo menos, una balsa de salvamento con capacidad para el 100 por 100 de las personas presentes a bordo.

Cuando realicen pesca local, deberán estar provistos de aros salvavidas a razón de uno por cada dos personas de las presentes a bordo.

Sin embargo, y a petición de los interesados, la Autoridad Local Marítima podrá hacer propuestas razonadas y documentadas a la Dirección General de la Marina Mercante cuando consideren que la exigencia de balsas de salvamento no es posible o razonable, dadas las circunstancias que concurran en cada caso.

Dichas autoridades propondrán, al mismo tiempo, los plazos razonables que se les puede conceder para que se adapten a estas exigencias, teniendo en cuenta las referidas circunstancias.

7. **Equipo de las balsas de salvamento.**—El equipo de que irán dotadas estas balsas será variable, según el servicio que presenten, en la forma siguiente:
- 7.1. Si se alejan más de 80 millas de la costa, llevarán el equipo completo que fija el párrafo (a) de la Regla 17 de este Capítulo.
- 7.2. Si la distancia a que pescan es menor de 80 millas y mayor de 20 millas, el equipo se reducirá a los elementos citados en los apartados i) al vii) ambos inclusive y los xii), xix) y xx), y la mitad de las exigencias de los apartados xiii) y xiv) del párrafo a) de la Regla 17 de este Capítulo, y además 120 gramos de glucosa y medio litro de agua por persona.
- 7.3. Si la distancia a que se alejan de la costa es menor de 20 millas, el equipo se ajustará a lo que se fija en los apartados del i) al vii) ambos inclusive y en los xii), xix) y xx), y la mitad de las exigencias de los apartados xiii) y xiv) de la citada Regla.
8. **Aparatos flotantes.**—No se les exige. Su uso es potestativo.
9. **Aros salvavidas:**
- 9.1. Los de eslora igual o superior a 46 metros llevarán seis como mínimo, de los cuales cuatro con luces de encendido automático y dos con rabiza de 27,5 metros de longitud, todos ellos repartidos a partes iguales en cada banda.
- 9.2. Las de 22 o más metros de eslora y menores de 46 llevarán cuatro como mínimo, de los cuales dos con luces de encendido automático y dos con rabiza de 27,5 metros de longitud repartidos a partes iguales en cada banda.
- 9.3. Las de 12 o más metros de eslora y menores de 22 metros llevarán como mínimo uno a cada banda, y provistos de luces de encendido automático y rabiza de 27,5 metros de longitud.
- 9.4. Las menores de 12 metros de eslora llevarán uno provisto de luz de encendido automático y rabiza de 27,5 metros de longitud.
- 9.5. Estos aros salvavidas son independientes de los que deben llevarse a bordo, de acuerdo con el apartado 6.5 precedente.
10. **Chalecos salvavidas.**—Las de 16 o más metros de eslora llevarán los suficientes para el 120 por 100 de las personas presentes a bordo. Cada tripulante llevará en las proximidades de su litera el que se le haya asignado, y del que responderá ante el Patrón; el 20 por 100 restante irá en cubitera, en armario o cajas que los protejan de la intemperie y que sean de fácil acceso. Las menores de 16 metros de eslora llevarán un chaleco salvavidas por persona.
11. **Aparatos lanzacochos.**—Las embarcaciones de eslora igual o superior a 46 metros llevarán una talleanca, 230 metros.
12. **Señales de socorro.**—(Véase Tabla IV de la Regla 24 de este Capítulo).
13. **Aparato radioeléctrico portátil para embarcaciones de supervivencia.**—Los de 300 o más toneladas de registro bruto llevarán uno. Los buques de 20 o más toneladas de registro bruto y de menos de 300 toneladas de registro bruto llevarán una radiobaliza para localización de siniestros, instalada conforme se indica en la norma complementaria de la Regla 13 de este Capítulo.

APENDICE A

Al Capítulo III del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974

BOTE INSUMERGIBLE—CARACTERÍSTICAS

1. Descripción y capacidad.
- 1.1. Se denomina —bote insumergible— el que satisface las prescripciones que se definen a continuación:
- 1.2. Será un bote abierto construido con costados rígidos.
- 1.3. Tendrá tales formas y proporciones que le aseguren amplia estabilidad y suficiente franco bordo cuando esté completamente cargado.
- 1.4. La eslora deberá ser igual o superior a 3,50 metros.
- 1.5. Las bancadas transversales y laterales estarán tan bajas como sea practicable y se montarán enjaretadas de fondo.
- 1.6. Será de popa de espejo y tendrá un arrufo medio por lo menos igual al cinco por ciento (5 por 100) de la eslora.
2. Flotadores.
- 2.1. Estará provisto de flotadores interiores, dispuestos de manera que aseguren la estabilidad del bote cuando se encuentre completamente cargado, en malas condiciones de tiempo.
- 2.2. Los flotadores interiores consistirán en cajas de aire o material flotante que no sea afectado por los hidrocarburos y que no ataque al material del bote.
- 2.3. El volumen total de los flotadores interiores será, por lo menos, igual a la suma de los volúmenes siguientes:
- 2.3.1. El necesario para mantener a flote el bote y su equipo completo, cuando esté completamente inundado y en libre comunicación con el mar, sin que se sumerja la tapa de regala en el centro del bote, y
- 2.3.2. Un volumen igual al siete y medio por ciento (7,5 por 100) de la capacidad cúbica del bote.
3. Capacidad cúbica.
- 3.1. La capacidad cúbica se calculará por el método de Simpson (Stirling) dada por la fórmula:

$$\text{Capacidad} = \frac{L}{12} (4A + 2B + 4C)$$

en la que L representa la eslora en metros del bote insumergible, medida desde la cara interior del forro en la parte alta de la roda, a la cara interior de la estampa de popa.

A, B y C representan, respectivamente, las áreas de las secciones transversales a un cuarto de la eslora a proa, en la mitad de la eslora, y a un cuarto de la eslora a popa, que corresponden a los tres puntos resultantes de dividir la eslora en cuatro partes iguales. Las áreas en los extremos se consideran despreciables, análogamente a los botes salvavidas, por cuanto que, para estos efectos, se supone al bote insumergible como si tuviera la popa afinada.

$$\text{Area} = \frac{h}{12} (a + 4b + 2c + 4d + e), \text{ en la que:}$$

h es el puntal medido en metros, por el interior del forro, desde la quilla hasta el nivel de la regala, o hasta un nivel inferior, como se indica más adelante; y a, b, c, d y e son las mangas horizontales del bote insumergible medidas en metros, por el interior del forro, en los puntos extremos del puntal y en los tres puntos obtenidos al dividir h en cuatro partes iguales (a y c son las mangas en los puntos extremos y b, la del punto medio de h).

Si el arrufo de la regala en las secciones A y C excede del 1 por 100 de la eslora del bote, el puntal que se tomará para el cálculo de las áreas correspondientes a estas secciones, será el puntal del centro más la centésima parte de la eslora del bote.

Si el puntal del bote en el centro es superior al 45 por 100 de la manga, se empleará para el cálculo del área de la sección medía B, un puntal igual a 0,45 de la man-

ga, y los puntales correspondientes a las secciones A y C se obtendrán incrementando el puntal del centro así obtenido, en una cantidad igual a la centésima parte de la eslora, teniendo en cuenta que en ningún caso los puntales utilizados en los cálculos podrán ser superiores a los reales.

- 3.2. A menos que el solicitante del reconocimiento requiera que la capacidad sea determinada por las fórmulas del párrafo anterior, la capacidad cúbica de un bote insumergible de madera puede aceptarse igual al producto de la eslora, la manga y el puntal multiplicado por el coeficiente 0,6, siempre que la capacidad resultante no sea superior a la que se obtendría por el método anterior.
- Las dimensiones se medirán de la siguiente forma:
Eslora. Desde la intersección de la cara exterior del forro con la parte alta de la roda hasta la cara exterior de la parte alta de la estampa de popa.
Manga. Desde la cara exterior del forro (fuera de forros) en el puno de manga máxima del bote.
Puntal. En la mitad de la eslora, por el interior del forro, desde la quilla, al nivel de la tapa de regala, pero en ningún caso será mayor que el 45 por 100 de la manga.

4. Marcas:

- 4.1. Las dimensiones de los botes sumergibles así como el número de personas que están autorizados a transportar, se marcarán claramente en él con caracteres indelebles. En cada amura se pintará el nombre y puerto de registro del buque al que pertenece el boté.

5. Equipo:

- 5.1. El equipo del bote insumergible se compondrá de:
- 5.1.1. Un juego completo de remos flotantes y un remo de respeto, con un mínimo de tres remos. Un juego de horquillas o toletes fijos al bote mediante piola o cadenilla. Un hichero.
- 5.1.2. Dos espiches para cada orificio de desagüe (salvo cuando existan válvulas automáticas de desagüe, de tipo apropiado) unidos al bote por piola o cadenilla; un achicador y un balde.
- 5.1.3. Un timón fijado al bote y una caña.
- 5.1.4. Una guirnalda salvavidas circundando ambas bandas.
- 5.1.5. Una boza de suficiente longitud y mena, afirmada al extremo de proa del bote mediante gaza y cazonete para que pueda ser alargada.
- 5.1.6. Dispositivo que permita a las personas permanecer asidas al bote en caso de vuelco de éste, en forma de quillas de pantoque aligeradas o cabos de regala o regala pasando por la quilla.
- 5.1.7. Una lámpara eléctrica estanca adecuada para señales Morse, junto con un juego de baterías o pilas y una bombilla de respeto, todo ello en un recipiente estanco.
- 5.1.8. Una guía flotante ligera.
- 5.2. Todos los elementos del equipo del bote serán de dimensiones y pesos tan reducidos como sea posible y estarán arranchados en forma adecuada para que no interfieran la maniobra de arriado ni el embarque de las personas, y puedan utilizarse fácilmente.

6. Estiba y maniobra:

- 6.1. La instalación de botes insumergibles será tal que no interfiera la eficaz y rápida utilización de otros elementos de salvamento.
- 6.2. Los botes insumergibles se estibarán de forma que puedan ser puestos a flote con seguridad y en el mínimo tiempo posible.
- 6.3. Los botes insumergibles estarán guarnidos a pescantes, pescante de un solo brazo accionado mecánicamente o a un dispositivo aprobado, proyectado originalmente para la maniobra de los mismos. En cualquier caso, los botes deberán poder arriarse, al menos, por una banda con su equipo completo, dos hombres y con escora de 15° a dicha banda.
- 6.4. A cada pescante, juego de pescantes, u otro cualquier dispositivo de puesta a flote, no podrá ir guarnido más que un solo bote.
- 6.5. Cualquiera que sea el medio de puesta a flote estará adecuadamente situado a bordo. Los pescantes, chigres, tiras, cuadernales y cualquier elemento de la maniobra de arriado satisfarán las prescripciones reglamentarias.
- 6.6. Los botes insumergibles guarnidos a pescantes utilizarán tiras metálicas y chigres cuando estén guarnidos a pescantes de un solo brazo, controlados mecánicamente.
- La Administración podrá permitir otro tipo de tiras, con o sin chigres, cuando estime que tales tiras son adecuadas.
- 6.7. Cuando la maniobra de los botes se haga mediante chigres, éstos dispondrán de un mecanismo accionado a mano para la recuperación de los botes.

6.8. Cuando los pescantes se recojan por la acción de las tiras, mediante una fuerza motriz, se instalarán dispositivos de seguridad que cortarán automáticamente la energía antes de que los pescantes lleguen a los topes, y asegurarán que las tiras de cable o los pescantes no serán sobrecargados.

6.9. A excepción del caso en que el bote esté guarnido a un pescante de un solo brazo controlado mecánicamente, los pescantes estarán unidos por un nervio de cable situado de manera que coincida, lo más prácticamente posible, con la cruja del bote en su posición más baja. Se dispondrá, por lo menos, de dos guardamanebas unidos a dicho nervio, de suficiente longitud, para alcanzar el agua en la condición de escora mínima del buque y con una escora de hasta 15° a cada banda.

6.10. Los botes insumergibles guarnidos a pescantes tendrán las tiras listas para su utilización, que serán, por lo menos, de longitud suficiente para alcanzar el agua con el buque en su calado mínimo de navegación y con una escora de hasta 15° a una u otra banda. Se dispondrán medios para zafar el bote de las tiras. Los cuadernales inferiores de las tiras estarán provistos de una argolla o establon largo adecuado para recibir y librar fácilmente los ganchos del bote, a menos que se disponga de un mecanismo aprobado de desenganche.

Los puntos de enganche del bote al aparejo estarán a una altura tal sobre la tapa de regala que aseguren la estabilidad durante el descenso del buque.

6.11. Si un bote insumergible no tiene resistencia suficiente para que pueda ser arriado con seguridad hasta el agua, cuando esté completamente cargado y guarnido a un juego de pescantes, pescante único o a cualquier otro medio de puesta a flote, se marcará, de forma destacada, cada uno de estos elementos, con una franja roja de 150 mm. de ancho, pintada sobre fondo blanco.

7. Embarque.

- 7.1. Se tomarán las medidas necesarias para asegurar que es posible efectuar el embarque en los botes insumergibles, rápidamente y en buen orden.
- 7.2. Si el bote insumergible no reúne condiciones para ser arriado al agua cargado con todas las personas autorizadas y el equipo reglamentario, se dispondrán medios adecuados para el embarque de las personas en el bote.
- 7.3. Deberá evitarse la existencia de descargas de agua que puedan caer sobre el bote durante su arriado. Si las hubiere, se dispondrán medios en el exterior del casco para impedir este riesgo.
- 7.4. Se dispondrá de medios de iluminación eléctrica de los mecanismos de arriado, así como de los botes durante la preparación y proceso de la maniobra de puesta a flote.

APENDICE B

Al Capítulo III del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974.

CONDICIONES DE INSPECCIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE ARTIFICIOS PIROTÉCNICOS

1. Lotes y muestras:

1.1. Se entenderá por lote una partida de cierta cuantía de una sola clase de artificios, que reúna la condición de que cada uno de los componentes del mismo (mezclas pirotécnicas, pólvoras propulsoras, mechas, etcétera) se hayan fabricado con productos correspondientes a una misma partida.

1.2. Tamaño del lote.—Los lotes tendrán un tamaño mínimo de 500 unidades y no serán mayores de 5.000 en bengalas de mano, cohetes o proyectiles con paracaídas y cohetes y proyectiles de estrellas. Para los otros artificios se fijará al tratar de cada uno de ellos.

1.3. Muestras.—Serán elegidas del lote total por los inspectores, tomando una unidad solamente de cada envase colectivo hasta reunir el número necesario que corresponda a la muestra. En el caso de que sea necesaria una segunda muestra, ésta se seleccionará precisamente de los mismos envases que la primera, tomando dos unidades de cada envase.

En el caso de que los artificios estén a granel (sin envase colectivo), tanto la muestra como la contramuestra se elegirán, al azar, del granel.

Si el lote fuese aceptado, los envases de donde se tomó la muestra se completarán y se cerrarán.

- 1.4.** Cantidad de muestra para bengalas, cohetes o proyectiles con paracaídas y de estrellas.—Para un lote de 500 unidades se tomará una muestra de 25; para un lote de 500 a 1.000 se tomarán 25 más un 2 por 100 del exceso sobre las 500; para un lote de 1.000 a 5.000 se tomarán 35 más un 1 por 100 del exceso sobre 1.000. Para señales fumíferas, lanzacabos y lanzadores, la cantidad de muestra se fijará al ocuparse de cada uno de ellos. Se faculta a los Inspectores el reducir la cantidad de muestra cuando, por el desarrollo satisfactorio de la prueba, lo permita. Si fuese necesario recurrir a una segunda prueba, se tomará una segunda muestra en la forma dicha en 1.3, pero en cantidad doble de la primera.
- 1.5.** Se recurrirá a la segunda muestra en el caso de que el lote haya sido rechazado por defectos **NO CRÍTICOS** y de que el fabricante la solicite por atribuir los fallos a malas condiciones atmosféricas, defectos en la observación de la prueba o en los aparatos empleados, siempre que los Inspectores aprecien que han concurrido estas circunstancias.
- 1.6.** Defectos críticos.—Se entiende por defectos críticos de un artificio aquellos que pueden producir daños a los utilizadores del mismo o a la embarcación, bote o balsa, donde han de emplearse.
- 2. Pruebas:**
- 2.1.** Las pruebas de los artificios pirotécnicos se llevarán a efecto por la Comisión prevista en la norma 3.2.5 apartado c., Regla 2, Capítulo 1. Esta Comisión se centraliza en la Dirección General de la Marina Mercante, y de ella formará parte, como Vocal, la persona técnica especializada a que se contrae la norma 3.2.3 de la Regla precedida. Abarcarán dos fases que son: las de fabricación y las del artificio terminado.
- 2.1.1.** Las pruebas de fabricación comprenderán la vigilancia de que los medios y procedimientos empleados en su elaboración darán una garantía de que los artificios terminados serán homogéneos en todo el lote y de que los productos empleados corresponden, en composición y calidad, a los contenidos en el artificio homologado. En el caso de que, en la fábrica, no se disponga de medios para comprobar la calidad de productos empleados en mezclas pirotécnicas, pólvoras, etc., integrantes del artificio, y el Inspector crea necesaria esta comprobación, podrá tomar las muestras necesarias para su reconocimiento o análisis en un Centro Oficial.
- 2.1.2.** Las pruebas del artificio terminado se harán en un polígono o campo de pruebas de la fábrica, si cuenta con él, así como con los aparatos de observación necesarios para la obtención de datos que han de calificar el resultado de la prueba.
Si la fábrica no cuenta con los medios necesarios se solicitará el auxilio de un Centro, en el cual pueda llevarse a cabo la prueba.
- 3. Artificios rechazados:**
- 3.3.2.** Será motivo de rechazo del lote el que en las pruebas se presente un solo defecto crítico, si bien, en este caso, el fabricante puede solicitar nueva prueba del lote, previo reemplazo, si es posible, en todos los artificios del elemento o componente del artificio que haya dado lugar al defecto crítico.
Si no es factible este cambio, se rechazará todo el lote.
- 4. Descripción, generalidades y pruebas.**
- 4.1. Bengalas de mano.**—Este artificio constará de dos partes fundamentales; el mango y el cuerpo. El cuerpo consistirá en un tubo de plástico, metal, cartón u otro material destinado a contener la mezcla pirotécnica.
El mango será un apéndice del cuerpo, de tamaño adecuado para sostener la bengala con la mano. Ambas partes podrán formar un solo cuerpo, o bien se asegurará el mango mediante una parte del estuche que se enchufe en el cuerpo.
El material del mango será de libre elección del fabricante, pero ha de poseer características aislantes, a fin de que el calor producido por la combustión de la mezcla pirotécnica no produzca molestias al usuario.
El material del cuerpo será tratado por un barniz adecuado o bien parafinándolo, a fin de que el tubo no sea atacado por la mezcla pirotécnica y, al mismo tiempo, le proteja de la humedad que podría causar deformaciones del tubo, especialmente en el caso de que sea de cartón. Estarán dotados estos artificios de un sistema de autoencendido por percusión, sobre una cápsula iniciadora del tipo de las empleadas en los cartuchos de caza, que dará fuego directamente o bien por medio de una mecha a la mezcla pirotécnica.
Este dispositivo de autoencendido por percusión contará con un seguro de transporte, quedando a la elección del fabricante el que este seguro pueda actuar, a su vez, como disparador, o bien encomendar esta misión a otro mecanismo.
No son admisibles los autoencendidos a base de cerillas de fricción o por sistema eléctrico.
La mezcla pirotécnica ha de arder de forma homogénea y continua, y sin lanzar chispas que molesten al usuario, ya que la bengala deberá poder usarse sin empleo de guantes.

4.1.1. Características de la bengala.—Ha de proporcionar una luz roja brillante, como mínimo durante cuarenta segundos, con una intensidad mayor de diez mil bujías (10.000).

4.1.2. Presentación y envasado.—La bengala llevará sobre el cuerpo, litografiada o pegada, una etiqueta en la cual han de constar de forma clara los siguientes datos:

Nombre del artificio y color de la luz (roja)
Fabricante y número de homologación,
Número del lote.

Fecha de caducidad del artificio y leyenda, con breve descripción de la forma de utilizarla o ilustrarla con un dibujo para este mismo fin.

Cada bengala será estanca y, de no serlo, irá en una bolsa de polivinilo transparente, de suficiente consistencia para que no se rompa por roce de unas contra otras en su envase colectivo, pero que sea factible romper la bolsa sin necesidad de ninguna herramienta. Serán estancas en grado tal que sumergidas en agua durante cinco minutos y con una capa de agua de veinte centímetros por encima del artificio, éste ha de funcionar satisfactoriamente y no presentar en su interior síntomas de que haya penetrado humedad.

Varas unidades se embalarán en un envase colectivo de un material semirígido o rígido, impermeable y de cierre estanco.

Este cierre ha de ser de tal forma que pueda abrirse sin necesidad de herramientas, retirarse una o varias bengalas del envase y volverlo a cerrar, conservando su estanqueidad.

La cantidad de unidades contenidas en cada envase colectivo será variable según el número de unidades exigido al buque o embarcación, pero nunca será mayor de seis (6).

El grado de estanqueidad de estos envases será tal que, arrojando cinco litros de agua con una regadera desde una altura de 1,50 metros sobre la parte donde está el cierre, no ha de penetrar el agua en el interior del mismo.

Sobre este envase llevará litografiados, o bien una etiqueta pegada donde constarán los siguientes datos:

Nombre del artificio y cantidad de artificios que contiene.

Fabricante y número de homologación.

En el interior llevará una hoja o folleto con instrucciones para su utilización; ilustrándolo, si se estima conveniente, con un dibujo.

4.1.3. Muestra y testigo.—Se tomará la muestra en la forma y cantidad dichas en 1.3 y 1.4 y de esta muestra se retirarán dos unidades que, previo precintado del envase

por los Inspectores, quedarán depositadas en los almacenes del fabricante como testigo de las incidencias que pueda sufrir el lote que se prueba en el transcurso de su vida eficaz. Una vez llegada la fecha de caducidad del lote, pueden ser destruidos previa autorización de la Comisión, la cual ha de concederla, salvo en el caso de que quiera realizar alguna prueba con ellas. Estas pruebas han de llevarse a cabo antes de un período de dos meses, a partir de la fecha de caducidad, transcurridos los cuales, el fabricante puede destruir el testigo sin necesidad de autorización ni trámite de ningún género.

4.1.4. Prueba.—Con los artificios que sobran de la muestra, una vez retirados los dos de testigo citados en 4.1.3., se procederá en la forma siguiente:

4.1.4.1. Prueba de choque (Preparación).

Un envase colectivo de seis unidades se dejará caer desde una altura de 1,5 metros sobre un piso rígido (cemento, madera, etc.), de forma tal que los artificios, al chocar contra el suelo sus ejes longitudinales, se encuentren en posición vertical.

Se repetirá la caída de forma que el choque se produzca en posición invertida. Los artificios no tomarán fuego.

4.1.4.2. Prueba de vibración (Preparación). El envase anterior se someterá, en banco, a una vibración de 6 a 10 ciclos por segundo y 3 milímetros de amplitud, durante cuatro (4) horas, colocando el envase de tal forma que los ejes longitudinales del artificio queden perpendiculares al sentido de la vibración.

También se someterán a esta prueba otras tres unidades sin envase colectivo, ninguna de los artificios tomará fuego.

4.1.4.3. Prueba de estanqueidad (Preparación). Las nueve artificios de la prueba anterior se sumergirán durante cinco minutos en agua a temperatura ambiente, de tal manera que aquella alcance una altura de 20 centímetros por encima del artificio.

En esta prueba, los artificios podrán conservar los envases individuales de cada uno, pero no el colectivo.

Después de extraídos del agua, se secarán con un paño las superficies del artificio o de su envase unitario, si lo hubiera.

Ningún artificio presentará señales de haber entrado humedad en su interior, y, por lo tanto, no rezumarán agua después de secados.

- 4.1.4.4.** Comprobación de la organización interior y medidas.—Se tomarán tres unidades, una procedente del envase colectivo que sufrió las preparaciones citadas en 4.1.4.2 y 4.1.4.3; otro artificio de los que sufrieron estas pruebas, pero que en la 4.1.4.2 no estaba en envase colectivo, y otra unidad que no haya sufrido estas preparaciones. Se comprobará que las medidas exteriores se ajustan al prototipo homologada, que no tienen deformaciones y después se debastarán y se comprobará que no presentan síntomas de humedad en su interior, que su organización es correcta y similar al artificio homologado, lo mismo que las composiciones de las pólvoras y mezclas pirotécnicas.
- 4.1.4.5.** En otros tres artificios, seleccionados en la forma dicha en 4.1.4.4 se medirán sus intensidades luminosas, debiendo dar dos de ellos más de 10.000 B. l., y el tercero, más de 8.000 durante un tiempo mínimo de cuarenta segundos. En aquellos artificios que lo permitan, pueden usarse las bengalas procedentes de 4.1.4.4.
- 4.1.4.6.** Si en las pruebas de 4.1.4.4 y 4.1.4.5 no se obtienen resultados satisfactorios, el fabricante podrá pedir una prueba más amplia sobre seis (6) unidades preparadas en la misma forma que la primera muestra. Los seis artificios deberán cubrir las características pedidas.
- 4.1.4.7.** Pruebas de fuego.—Los tres artificios sobrantes de la preparación citada en 4.1.4.5 juntamente con el resto de la muestra, pasarán a la prueba de fuego que consistirá en darles fuego a las bengalas observando el desarrollo de su funcionamiento, que ha de cumplir lo siguiente:
- a) Defectos críticos, ninguno.—Se considera defecto crítico el que la bengala entre en deflagración o que desprenda muchas chispas o partículas en combustión, que puedan producir quemaduras, y que tomen fuego en alguna de las pruebas 4.1.4.1.-4.1.4.2. Si se rechaza el lote por este motivo, el fabricante podrá proceder de acuerdo con lo dicho en 3.2.
- b) Autoencendido.—Se admitirá un 2 por 100 de fallos. En el caso de que el lote fuese rechazado por este motivo, podrá presentarse nuevamente a prueba, previo cambio de la pieza origen del fallo, que será la cápsula o falta de fuerza del muelle que impulsa el percutor. Si la muestra es menor de 50 unidades, se permitirá un solo fallo.
- c) Fallos de la transmisión de fuego desde la cápsula iniciadora a la bengala, se admitirán hasta un 10 por 100.
- d) Fallos no críticos en la combustión de la bengala, se admitirán hasta un 10 por 100. La combustión será regular, con pequeñas variaciones de intensidad en el proceso de su duración.
- 4.1.4.8.** Los fallos admitidos anteriormente, en parte son acumulativos y será rechazado el lote en el cual no funcione correctamente un 30 por 100 de la muestra, y no deberá figurar entre los fallos ninguno de los llamados críticos. Estas especificaciones son aplicables a todas las bengalas de mano.
- 4.2.** Cohetes o proyectiles que lanzan una luz roja brillante a elevada altura, con paracaídas.
- 4.2.1.** Este tipo de artificio podrá conseguirse bien por medio de un cohete o por medio de un proyectil que, al alcanzar la altura fijada, expulse la bengala y el paracaídas. En el caso de que el artificio sea tipo proyectil, éste será lanzado por un dispositivo tipo mortero, que irá fijo a la embarcación y que, por lo tanto, no es apto para balsas y botes. El artificio a emplear en balsas, botes y pequeñas embarcaciones de pesca y recreo será precisamente de un tipo cohete que se pueda lanzar a mano o bien arrojarlo al mar (tipo flotante). Este artificio, tipo cohete, también podrá emplearse en embarcaciones mayores, si bien en este caso y por razones de seguridad, debe dispararse empleando un aparato lanzador orientable y un tirafrotor para disparar. Orientado previamente el lanzador, se podrá fijar una trayectoria del cohete y en la cual no se interfierean vergas, drizas, anclas, etc., de la embarcación. Cuando el artificio sea tipo proyectil, su empleo será exclusivamente para embarcaciones, en las cuales se pueda emplazar, firme al buque, el mortero lanzador.
- 4.2.2.** Cualquiera de los dos tipos de artificio, cohete o proyectil, disparándolo en sentido vertical en un

día de calma, ha de poder situar y encender una bengala roja (con su correspondiente paracaídas), a una altura mayor de 200 metros, la cual descenderá a una velocidad menor de cinco (5) metros por segundo. La duración de la bengala será mayor de cuarenta (40) segundos, y durante este tiempo producirá una luz roja brillante de intensidad mayor de 20.000 B.l., que se apagará antes de llegar a 45 metros del suelo.

- 4.2.3.** Cuando el artificio sea tipo cohete, formará un solo conjunto o paquete que contendrá un dispositivo de autoencendido por percusión; carga de pólvora negra para elevarlo a más de 200 metros; un sistema direccional que le proporcione una trayectoria aproximadamente rectilínea; una bengala de luz roja, de las características dichas en 4.2.2 unida a un paracaídas que le permita descender a una velocidad menor de cinco metros por segundo. Cuando el cohete sea para dispararlo a mano, llevará un retardo de tres segundos, aproximadamente, entre el momento de actuar la percusión del autoencendido y la salida del cohete, para que dé tiempo al utilizador de ponerlo en posición vertical. Si es de tipo flotante, este retardo estará comprendido entre 10 y 20 segundos, para que dé tiempo de lanzarlo al agua y que, en ella, tome la posición vertical. En cualquiera de los dos casos, para utilizarlo, bastará extraerlo del estuche o protector que lleve el artificio contra la humedad, si el mismo no es el propio flotador, y actuar sobre el dispositivo de autoencendido. El autoencendido será de las características ya dichas en 4.1 para las bengalas.

- 4.2.3.1.** La carga propulsora del cohete será de pólvora negra, con salida libre de gases durante su combustión, o bien que la combustión se realice en una cámara con salida de gases por tobera. La forma, composición, dimensiones y peso de la carga propulsora son de libre elección del fabricante, pero han de elevar el artificio a más de 200 metros de altura. La pólvora negra empleada en la carga ha de ser muy homogénea, y el tamaño del grano, el que fije el fabricante, pero, antes de su empleo en la confección de la carga, ha de ser cribada en un cedazo que separe los granos mayores de las dimensiones fijadas. Para la confección de la carga, a la pólvora podrá unírsele un 4 por 100 de agua, que luego

se eliminará por secado hasta que la humedad quede entre 0,5 y 1,5 por 100.

No se permitirá el ataque a mano en la conformación de la carga. Esto ha de conseguirse mediante presión controlada en una máquina adecuada, fijada por el fabricante la presión o bien la densidad de carga.

La carga total de propulsión podrá ser de una sola pieza o pastilla de pólvora negra, o de varias piezas. Estas podrán obtenerse de una sola vez cuando la altura que alcanza la pólvora, después del prensado en la matriz, no es mayor que el diámetro de la misma. Cuando esto no ocurra, cada pastilla o carga total (si es de una sola pieza, ha de obtenerse por sucesivas cargas parciales, segundas del correspondiente prensado, de tal forma que cada carga parcial reúna la condición ya dicha, de que la altura de la pólvora en la matriz, después del prensado, no sea mayor que el diámetro de la matriz.

- 4.2.3.2.** El estuche portador de la carga de reacción o la cámara de combustión podrá ser metálica o de cartón, pero siempre electroplateado, barnizado o parafinado, o de plástico, etc., para protegerlo de la humedad y del ataque de la pólvora.

- 4.2.4.** Cuando el artificio sea del tipo proyectil, éste también, al igual a lo dicho para el cohete en 4.2.3 formará un solo paquete o conjunto, en metal, cartón barnizado o parafinado, o de plástico, que contendrá el cartucho cebado con su carga de pólvora negra, capaz de lanzar el proyectil, disparado en posición vertical, a 200 metros de altura, un sistema direccional que le proporcione una trayectoria aproximadamente rectilínea y una bengala de luz roja de las características dichas en 4.2.2 unida a un paracaídas que le permita descender a una velocidad menor de cinco metros por segundo. Este artificio, tipo proyectil, será para utilizar solamente en embarcaciones en donde pueda instalarse, firme al buque, el mortero lanzador del mismo.

La presión que produce la carga de proyección ha de ser soportada bien por el propio proyectil, en el caso de que el lanzador sea tipo ánabolo, o por el lanzador, si éste es tipo mortero.

- 4.2.4.1.** La carga de proyección será de pólvora negra e irá alojada en un cartucho cebado con cápsula

iniciadora o percusión. El cartucho será de los de fácil adquisición en el mercado nacional.

- 4.2.4.2.** El arteficio estará dispuesto de tal forma que, para su utilización, bastará extraerlo del estuche o protector que lleva el arteficio contra la humedad y montarlo en el lanzador que ha de dispararlo.
- 4.2.5.** El arteficio, ya sea tipo cohete o proyectil, llevará una bengala que proporcione una luz roja brillante, de una intensidad no menor de 20.000 B.I., durante más de cuarenta (40) segundos. Esta bengala irá en una cápsula o estuche de metal, cartón barnizado o parafinado o plástico, para impedir que sea atascado por la mezcla pirotécnica. La bengala estará unida a un paracaídas por hilos o cadenas metálicas, o bien parte metálica y parte de alguna fibra, siempre que quede garantizado que este enlace no quedará destruido por el calor de la bengala. El paracaídas será de tela de hilo, algodón, seda o fibra sintética, que podrán ser tratados, si lo estima convenientemente el fabricante, para protegerlo del calor de la bengala. Su tamaño será el necesario para que la bengala descienda a menos de cinco metros por segundo y se apague antes de 45 metros del suelo. No son admisibles paracaídas de papel. La composición de la mezcla pirotécnica será de libre elección del fabricante, pero ha de ajustarse, tanto en cantidad como en calidad de los productos empleados, a la del prototipo homologado.
- 4.2.6.** Formando parte del conjunto o cuerpo del proyectil o cohete, llevará un sistema direccional que proporcione al arteficio una trayectoria aproximadamente rectilínea. Cuando se dispare el cohete o proyectil (con tiempo en calma) en posición vertical, su trayectoria ha de quedar dentro de un cono recto de eje vertical, cuyo vértice esté situado en el punto de lanzamiento y cuyo ángulo en el vértice sea de sesenta grados (60). No se admitirán sistemas direccionales que vengán independientes del cuerpo del arteficio y que sea necesario acoplarlos en el momento de su empleo. Se considerará defecto crítico el que un cohete o proyectil, lanzado en aire, en vertical, tome una trayectoria que forme menos de treinta grados (30) con el plano horizontal que pasa por el punto de lanzamiento.
- 4.2.7.** Presentación y envasado.—El cuerpo o conjunto del proyectil o cohete será estanco, y de no serlo, ha de venir envasado en un estuche individual de metal, plástico o cartón impermeabilizado, que reúna la condición de estanqueidad. El grado de estanqueidad será tal que, sumergido en agua a la temperatura ambiente y durante más de cinco minutos, con una capa de agua de veinte centímetros por encima del arteficio, éste ha de funcionar perfectamente y no presentar, en su interior, síntomas de que haya penetrado la humedad. Sobre el cuerpo del arteficio y sobre el estuche individual llevará pegada una etiqueta análoga a la dicha para las bengalas en 4.1.2 (segundo párrafo). Cada arteficio llevará un seguro de transporte en el aparato de autoencendido. Este seguro puede también actuar como disparador. No es necesario este requisito cuando el percutor esté en el lanzador. Las unidades que se exijan en cada caso se envasarán en un envase colectivo que reúna las características dichas en 4.1.2. (párrafo cuarto y siguientes).
- 4.2.8.** Muestra y testigo.—Es de aplicación a estos arteficios lo dicho en 4.1.3 para las bengalas.
- 4.2.9.** Pruebas.—Con los arteficios sobrantes de la muestra, una vez retirados los testigos, se procederá a la preparación de la muestra en la forma y cantidades dichas para bengalas en 4.1.4.1, 4.1.4.2 y 4.1.4.3, en las cuales ningún arteficio habrá tomado fuego.
- 4.2.9.1.** Prueba de organización interior y medidas.—Se tomarán tres (3) unidades seleccionadas en la forma dicha en 4.1.4.4 y se comprobará que sus medidas exteriores y las de los componentes del arteficio son análogas a las de los arteficios homologados, y se desbaratarán comprobando que no hay síntomas de humedad, que su organización interior es correcta y que las composiciones de pólvoras, mezclas pirotécnicas, paracaídas, cables, etc., son similares a las del arteficio homologado.
- 4.2.9.2.** Prueba de intensidad luminosa.—Se tomarán otros tres (3) arteficios seleccionados igual que en 4.2.9.1 y se medirá la intensidad luminosa de las

bengalas, debiendo dar dos de ellas más de 20.000 B.I., y la tercera más de 16.000 durante cuarenta segundos. Se pueden usar para esta prueba las bengalas procedentes de 4.2.9.1.

- 4.2.9.3.** Si alguno de los arteficios no cumplierse los requisitos de 4.2.9.1 ó 4.2.9.2, se tomará nueva muestra de seis (6) unidades que, preparadas en la misma forma que la primera muestra, deberán dar todas ellas resultados satisfactorios.
- 4.2.9.4.** Pruebas de fuego.—Los tres arteficios sobrantes de los preparados en la forma dicha en 4.2.9.2, juntamente con el resto de la muestra pasarán a la prueba de fuego, que consistirá en dispararlos, observando los resultados de su funcionamiento, que serán los siguientes:

4.2.9.4.1. Arteficios tipo cohete.

- a) No se admitirá ningún defecto crítico. Se consideran defectos críticos, el que la carga de pólvora negra entre en deflagración o explosión; que la mezcla pirotécnica entre en deflagración en la rama ascendente de la trayectoria; que disparando el cohete con tiempo en calma en posición vertical o con mar llana, en los anfibios, la trayectoria forme un ángulo mayor de sesenta grados (60) con la vertical del punto de lanzamiento; que el retardo de fuego, en los anfibios, sea menor de cinco segundos; que tomen fuego la carga de reacción o la mezcla pirotécnica en las pruebas citadas en 4.2.9; que no cumpla la prueba del apartado c) siguiente. En caso de que el lote fuese rechazado, el fabricante podrá proceder de acuerdo con lo dicho en 3.2.
- b) Fallos en el autoencendido.—Se admitirá un 2 por 100; si la muestra fuese menor de 50, como máximo se admitirá un fallo por este concepto. En el caso de que el lote fuese rechazado por este motivo podrá presentarse nuevamente a prueba, previo cambio de la pieza origen

del fallo, que será la cápsula iniciadora o que al muelle del percutor le falte fuerza.

- c) La cámara de combustión de los cohetes se someterá a una prueba de sobrepresión aumentando la normal en un 20 por 100. Esta prueba se hará sobre dos arteficios preparados convenientemente, y se considera, como defecto crítico, un solo fallo.
- d) Los cohetes que hayan de ser disparados a mano, lanzándolos apoyados sobre un paño blanco de algodón o hilo no quemarán el paño y sólo producirán un ligero tostado del mismo. Esta prueba se hará con dos cohetes.

4.2.9.4.2. Arteficios tipo proyectil.

- a) No se admitirá ningún defecto crítico, considerando como tales el que la cámara que sufre la presión de la carga de proyección (en caso de que esta cámara forme parte del proyectil) sufra deformación o presente grietas después del disparo; que la mezcla pirotécnica entre en deflagración en la rama ascendente del proyectil; que disparando el proyectil en dirección vertical (con tiempo en calma), la trayectoria del mismo forme un ángulo mayor de 60° con la vertical del punto de lanzamiento; que se produzcan retardos de fuego mayor de dos segundos en la salida del proyectil, contados a partir del momento en que se disparó y funcionó la cápsula iniciadora; que tome fuego la carga de proyección o las mezclas pirotécnicas en las pruebas de 4.2.9, y que no cumpla la prueba del apartado c). En todos estos casos, el fabricante podrá proceder de acuerdo con 3.2.
- b) Fallos de cápsula iniciadora.—Se admitirá un 2 por 100, pero si el lote fuese rechazado por esto, se

podrá presentar de nuevo a prueba, previo cambio de todas las cápsulas iniciadoras o cartuchos con la carga de proyección. Cuando la muestra sea menor de 50 unidades, se admitirá un solo fallo.

- c) Se someterán dos proyectiles a prueba de sobrepresión, aumentando la normal en 20 por 100, que deberá resistir sin que la recámara sufra deformación o grietas, en el caso de que el cuerpo que resiste la presión forme parte del proyectil. Un fallo en esta prueba se considerará como crítico.

4.2.9.4.3. Coñetes a los tipos cohete y proyectil.

- a) Se admitirá que un 10 por 100 de los artificios probados no alcancen los 200 metros de altura, siempre que rebasen los 180 metros y que la trayectoria del artificio haya sido vertical.
- b) Se admitirá un 10 por 100 de fallos en la comunicación de fuego a la mezcla pirotécnica.
- c) Se admitirá un 10 por 100 de fallos en la duración de la bengala.
- d) Se admitirá un 10 por 100 de fallos de apertura de paracaídas.
- e) Se admitirá un 10 por 100 de fallos en que la bengala se apague a una distancia menor de 45 metros del suelo, pero antes de llegar a éste.

4.2.9.4.4. Los fallos de los puntos 4.2.9.4.1, 4.2.9.4.2 y 4.2.9.4.3 son acumulativos en cierto grado y será rechazado el lote en que no funcione correctamente un 80 por 100 de la muestra, no debiendo figurar entre los fallos ninguno de los llamados «Críticos». Estas especificaciones son aplicables a otros cohetes o proyectiles de este tipo, tomando en cada caso las alturas, duración de la bengala, color de la misma, intensidad luminosa, etcétera, que se fijen.

4.3. Cohetes o proyectiles que lanzan estrellas rojas a adecuada altura.

4.3.1. Estos tipos de artificios también podrán ser tipo cohete o tipo proyectil, si bien el destinado a botes, balsas o pequeñas embarcaciones de pesca y recreo ha de ser precisamente tipo cohete para lanzar a mano o flotante, y los destinados a los demás buques y embarcaciones podrán ser tipo cohete o tipo proyectil (en el caso de que pueda instalarse firme a ellos el lanzador) y ambos tipos se utilizarán con su lanzador y disparándolos con un tirafactor (ver 4.2.1).

4.3.2. Cualquiera que sea el tipo de artificio (cohete o proyectil), disparando en sentido vertical en un día de calma, ha de poder lanzar a una altura mayor de 100 metros más de dos estrellas de color rojo de intensidad mayor de 10.000 B.I. cada estrella y duración de tres segundos como mínimo.

4.3.3. Es de aplicación a estos artificios todo lo dicho en el punto 4.2, pues las únicas diferencias que existen entre ellos son las ya definidas en 4.3.2, es decir, que la altura a alcanzar es de 100 metros en vez de los 200 y que en vez de una bengala roja, con paracaídas, lanzarán estrellas en la cantidad, intensidad luminosa y color dichos en 4.3.2.

4.4. Señales fumíferas flotantes:

4.4.1. Este tipo de señal consistirá en un depósito o bote flotante que contiene una mezcla pirotécnica a la cual se le da fuego por un dispositivo de autoencendido a percusión, para que emita, durante un cierto tiempo, humos de un color determinado.

4.4.1.1. El recipiente será rígido o semirígido metálico o en plástico, que se protegerá con pintura para que no se deteriore exteriormente y no sea atacado en su interior por la mezcla pirotécnica. El autoencendido será del tipo ya indicado en 4.1 para las bengalas, con su correspondiente seguro de transporte que pueda actuar a la vez de disparador y tendrá un retardo de diez a veinte segundos, a fin de que el utilizador tenga tiempo de lanzarlo al agua, ya que el artificio será del tipo flotante. La mezcla pirotécnica será la que pro-

ponga el fabricante, tanto en lo que se refiere a su composición y cantidad como a la pureza de los productos; las tolerancias en peso, composición y pureza serán también las fijadas por el fabricante en el prototipo homologado.

4.4.1.2. Estas señales serán como queda dicho, del tipo flotante, para ser lanzadas a mano, y serán capaces de emitir durante tres (3) minutos, como mínimo, una columna de humo color naranja, de intensidad tal que sea visible en días claros y con viento en calma desde una distancia de cinco millas, observándola desde un punto situado a cuarenta (40) metros sobre el nivel del mar. La visibilidad depende mucho del fondo sobre el cual se proyecta la columna de humo; por lo tanto, las características antes dichas se refieren a señales lanzadas en mar abierto, que normalmente serán las circunstancias que concurrirán en su utilización.

4.4.1.3. Presentación y envasado.

Las señales fumíferas se presentarán en unidades individuales, las cuales llevarán en una etiqueta, pegada o bien litografiada en su superficie, instrucciones claras y concisas para su utilización (ilustrándolas con un dibujo, si se estima oportuno), y los siguientes datos:
Nombre del artificio y color de los humos.
Fabricante y número de homologación.
Número del lote y fecha de caducidad.
Cada señal será estanca y, de no serlo, llevará un estuche o bolsa de polivinilo que reúna esas características y que les proporcione el grado de estanqueidad dicho en 4.2.7, para los cohetes.

4.4.1.4. Tamaño del lote y muestra.

El tamaño del lote para esta clase de artificios, dado que su empleo no es muy corriente, será de 100 unidades, como mínimo, con un máximo de 1.000. La muestra para prueba será de dos

unidades para testigo, más las cantidades que se indican a continuación:

Lote de 100 unidades, muestra de ...	5
Lote de 100 hasta 200	8
Lote de 200 hasta 300	10
Lote de 300 hasta 500	12
Lote de 500 hasta 700	13
Lote de 700 hasta 1.000	15

4.4.1.5. Testigo.—Serán dos unidades a las cuales es de aplicación lo ya dicho en 4.1.3, para bengalas.

4.4.1.6. Prueba.—Una vez tomada la muestra en las cantidades dichas en 4.4.1.4, se procederá de la forma siguiente:

4.4.1.6.1. Prueba de choque. (Preparación).—Tres unidades se dejarán caer desde una altura de 1,5 metros sobre un piso rígido (cemento, madera, etc.), de forma tal que los artificios al chocar contra el suelo, sus ejes longitudinales se encuentren en posición vertical. Se repetirá la caída de forma que el choque se produzca en posición invertida a la anterior. Ningún artificio tomará fuego en estos choques ni quedará inutil para su empleo.

4.4.1.6.2. Prueba de vibración. (Preparación).—Los tres artificios de 4.4.1.6.1 pasarán a un banco para someterlos a vibración en las condiciones dichas en 4.1.4.2. Ningún artificio tomará fuego en esta operación.

4.4.1.6.3. Pruebas de estanqueidad. (Preparación).—Los tres artificios de los puntos 4.4.1.6.1 y 4.4.1.6.2 se sumergirán en agua en las condiciones dichas en 4.1.4.3. Secados los artificios con un paño, no presentarán serria-

les de que haya penetrado la humedad en su interior.

4.4.1.6.4. Organización interior. Uno de los artificios que sufrió las pruebas anteriores, se desbaratará y se comprobará que la organización interior es correcta y que no ha penetrado agua en su interior.

También se comprobará que la mezcla pirotécnica responde en peso, composición y pureza de los productos, al prototipo homologado, así como sus medidas exteriores. Si no se cumple este requisito, se tomará una nueva muestra de cuatro unidades y sometido a las pruebas de choque, vibración e inmersión en agua. Al desbaratarlos, su organización ha de ser correcta.

4.4.1.6.5. Pruebas de fuego. Los dos artificios sobrantes de las pruebas 4.4.1.6.1, 4.4.1.6.2 y 4.4.1.6.3, juntamente con el resto de la muestra (si ésta existiese por el lote mayor de 100), pasará a la prueba de fuego, que consiste en disparar el autoencendido y observar el desarrollo de su funcionamiento, que ha de cumplir lo siguiente.

a) No se admitirá ningún fallo crítico, entendiéndose por tal el que la mezcla pirotécnica entre en desflagración con rotura del bote o con proyección de llama.

b) No se admitirá ningún fallo en autoencendido, ya provenga de la cápsula iniciadora o de transmisión de fuego.

Si se produjese un fallo por la causa b), se someterán

otras tres unidades más a prueba, que han de funcionar todas correctamente. Si el fallo se hubiese producido en uno de los artificios que sufrieron las pruebas 4.4.1.6.1, 4.4.1.6.2 y 4.4.1.6.3, las tres unidades de la segunda prueba sufrirán previamente esta preparación.

c) La emisión de humos ha de ser homogénea en color e intensidad, durante tres minutos de duración, en el 80 por 100 de las unidades probadas en fuego.

d) La prueba para comprobar la visibilidad de los humos realizada en las condiciones señaladas en 4.4.1.2, presenta evidentes dificultades de realización. Por ello, esta prueba se controlará fundamentalmente porque las señales corresponden a lo dicho en 4.4.1.6.4 en lo referente a la mezcla pirotécnica, es decir, que el peso, composición y pureza de los productos empleados en ella se ajustan al del prototipo, y también se comprobará que la sección del agujero de salida de humos es como la del prototipo y que la duración de la emisión de humos no sea mayor de 4,5 minutos.

La experiencia y práctica darán también impresión bastante exacta si la intensidad de salida de humos y el color son correctos, pudiendo incluso hacer una comparación con uno de los testigos que se citan en 4.4.1.5, tomando precisamente el del lote que tenga fecha más reciente de fabricación.

Las pruebas en mar abierto se aplicarán solamente a los prototipos que se sometan a homologación.

4.5. Vida útil de los artificios de 4.1, 4.2, 4.3, y 4.4:

4.5.1. Los artificios que contienen mezclas pirotécnicas, como son las bengalas, cohetes o proyectiles que lanzan estrellas y señales fumíferas, con el transcurso del tiempo envejecen y pierden eficacia, especialmente luminosidad, por cuya razón hay que fijarles un tiempo de vida eficaz.

4.5.2. Vida eficaz de los artificios con mezclas pirotécnicas.—A los artificios de los puntos 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 citados en 4.5.1, en virtud de lo expuesto se le fija una vida de treinta meses, contados a partir de la fecha de recepción del lote; por lo tanto, la fecha de caducidad que ha de consignarse en cada artificio será la correspondiente a la fecha de recepción aumentada en treinta meses.

4.5.3. Puesto que los otros componentes de los artificios citados en 4.1, 4.2, 4.3, y 4.4 tienen una vida mucho mayor, será permitido a los fabricantes, por una sola vez, recuperar los cuerpos y cargas de reacción y proyección, paracaídas, etc., es decir, todo el artificio a base de cambiar la mezcla pirotécnica por otra nueva, siempre y cuando que los cuerpos no presenten señales de deterioro.

Sometido el artificio recuperado a inspección, se probará como si fuese de nueva fabricación y se le pondrá nueva fecha de caducidad, que será la que corresponda a sumar treinta meses a la fecha de inspección.

4.6. Aparatos lanzacabos;

4.6.1. Tiene por objeto fundamental este artificio el poder enviar desde tierra o desde un buque una guía a otro buque, bote o balsa que se encuentre en situación apurada y así establecer un contacto inicial para después afirmarlo por medio de un cabo, a través del cual pueden enviarse los socorros necesarios.

4.6.2. El objeto primordial de enviar una gula puede conseguirse por dos procedimientos.

a) Un proyectil, que lanzado por un mortero, fusil, pistola u otro medio, remolque una gula hasta el punto de destino.

b) Un cohete que, disparado por medio de un lanzador, remolque la guía a su destino. En ambos casos, es imprescindible un aparato lanzador, y éste ha de ser de naturaleza tal que sea factible corregir la puntería.

4.6.3. Un equipo lanzacabos ha de estar constituido por un aparato lanzador, cuatro guías y cuatro cohetes o proyectiles. Todos estos componentes han de ir preparados en un estuche o embalaje de material rígido o semirrígido, con sus correspondientes estibas, a fin de que no sufra bajo el efecto de choques.

El estuche o embalaje será estanco, salvo el caso de que los componentes del mismo (lanzador y guías) lo sean por sí mismo o por sus estuches individuales, ya que el proyectil o cohete siempre ha de ser estanco por sí o por su envase individual. Este equipo ha de ser concebido de tal manera que pueda ser utilizado con eficacia por un solo hombre.

4.6.3.1. Cohete o proyectil.—Este componente del equipo lanzacabos, en líneas generales, se sujetará a lo dicho para cohetes y proyectiles en 4.2, pero, en este caso, no tendrá ninguna mezcla pirotécnica y sí sólo la carga de reacción en los cohetes o la de proyección en los tipos proyectil, en ambos casos de pólvora negra, siendo de aplicación a estas cargas lo dicho en 4.2.3.1 y 4.2.4.1. El cohete o proyectil llevará un dispositivo para que pueda unirse al mismo un extremo de la guía que tiene que remolcar sin que ésta sea dañada o quemada por el proyectil o cohete. El cohete o proyectil han de estar organizados en forma tal que su utilización sea siempre disparándolos desde un lanzador o mortero.

El proyectil o cohete contendrá la carga de pólvora negra y el dispositivo de autoencendido por percusión, pero esta percusión la llevará a cabo el lanzador o mortero que lo dispara. Los proyectiles o cohetes reunirán las condiciones de estanqueidad ya fijadas en el punto 4.2.

La carga será la necesaria para que el alcance del proyectil o cohete sea de 230 metros, como mínimo, llevando a remolque la guía. Si el artificio es tipo

cohetes, la carga de reacción ha de quemarse toda antes de que el cohete llegue al final de su carrera.

- 4.6.3.2. La guía será de fibra natural o sintética, trenzada de tal forma que no se formen coqueas al ser remolcada por el proyectil o cohete. No tendrá un diámetro menor de dos mm. (6.3 mm. de mena, aproximadamente) y en su resistencia a la ruptura no será menor de 11 kilogramos.

La longitud de esta guía será la necesaria para que siga la trayectoria del proyectil o cohete hasta el final de su máximo alcance, sin producir tirón en el extremo de la guía que ha de quedar en el lanzador.

Las guías vendrán bobinadas en forma tal que opongan la menor resistencia posible a seguir el proyectil o cohete.

- 4.6.3.3. El lanzador podrá ser de tipo fusil o mortero cuando el artificio que remolque la guía sea de tipo cohete.

4.6.3.3.1. Cuando el lanzador sea tipo fusil, el cartucho con la carga de proyección podrá ser independiente del proyectil. Los órganos de puntería serán del tipo de alza abierta que suelen llevar estas armas, y con ellas se corregirá la puntería.

4.6.3.3.2. Cuando el lanzador sea tipo mortero, éste no tendrá más misión que efectuar la percusión sobre el cartucho que contiene la carga propulsora (que forzosamente ha de ir alojado en el proyectil) y además el orientar el proyectil en una trayectoria determinada para que llegue a su objetivo. Por esta razón, el mortero ha de poder orientarse en los 360° del plano horizontal, y en el plano vertical, en no menos de 60° a partir de la horizontal. Llevará los disposi-

tivos necesarios para su afirmado al buque y corrección de puntería, tanto la horizontal como la vertical. Este mortero podrá ser tipo émbolo, en cuyo caso será el proyectil el que soporte la presión de la carga de proyección, o tipo mortero, y éste será el que soporte la presión.

4.6.3.3.3. Cuando el artificio sea tipo cohete, el lanzador será tipo émbolo, tubo o sistema análogo, que tendrá por misión efectuar la repercusión sobre el autoencendido que lleva el cohete y el guiar a éste en la iniciación de la trayectoria.

Al igual que lo dicho para los morteros de proyectiles, será orientable en los 360° del plano horizontal y en 60° en el plano vertical, contados a partir de la horizontal.

- 4.6.3.4. Tanto en el caso 4.6.3.3.2 como en 4.6.3.3.3 el disparo debe hacerse por medio de un tirafuente.

- 4.6.4. Presentación y emvasado.—El equipo estará compuesto, como se dijo en 4.6.3 por un aparato lanzador, cuatro proyectiles o cohetes y cuatro guías.

Estos componentes irán en una caja o estuche de material rígido o semirrígido, con sus correspondientes estibas, para que cada componente quede protegido contra choques de resistencia suficiente para que, dejándolo caer desde un metro de altura, no sufra daños que los haga inservibles.

El estuche deberá ser estanco en el grado ya dicho en 4.6.3, si bien pudiera confiarse la estanqueidad a estuches individuales o bolsas de polivinilo de cada componente del artificio y en todos los casos, el cohete o proyectil, considerado aisladamente, ha de quedar estanco de por sí, o bien por su estuche en el grado ya dicho en 4.2.7, y las guías irán en bolsas también estancas para su mejor conservación.

Los morteros llevarán grabados el nombre o contraseña del fabricante, número de homologación, número del mortero y año de fabricación. La numeración será correlativa, comenzando a contar a partir de 1.000. Se entregará recubierto con una ligera capa de vaselina neutra u otro producto que la proteja y ayude a su buena conservación y funcionamiento.

La guía llevará en el extremo que se une al proyectil o cohete una etiqueta pegada con las marcas dichas para las bengalas en 4.1.2.

- 4.6.5. Tamaño del lote y muestra.—Dado que las exigencias de los aparatos lanzacabos no alcanzan a todas las embarcaciones y a que la vida de los mismos es más larga, los tamaños del lote serán los mismos que los de las señales fumíferas; 100 proyectiles o cohetes como mínimo y 1.000 como máximo y las mismas cantidades para las guías. La muestra, previa la separación de las unidades que han de quedar de testigo en las condiciones dichas en 4.1.3, serán las cantidades fijadas para las señales fumíferas en 4.4.1.4, en lo que se refiere a proyectiles o cohetes y guías. Los lanzadores se probarán todos y no es necesario conservar testigo. El tamaño del lote será el que fije el fabricante.

- 4.6.6. Prueba.—La prueba del aparato lanzacabos abarcará unas pruebas parciales de cada elemento que lo compone y una prueba de funcionamiento del equipo.

4.6.6.1. Pruebas de la guía.—Las guías de fibra natural o artificial se presentarán a inspección en estuches de cartón o plástico o en bolsas de polivinilo abiertas, de las que los inspectores seleccionarán cinco (5) guías sobre las cuales comprobarán a lo largo de las mismas, que su trenzado es homogéneo, sin presentar nudos ni falta de material y que sus medidas (diámetro y longitud) son correctas.

Se someterán las cinco guías a tracción, debiendo dar todas ellas una carga de rotura mayor de 110 kilogramos. Un solo fallo supondrá el tomar una muestra, de otras diez guías, las cuales han de soportar toda la carga de 110 kilogramos y en caso contrario, se rechazará el lote.

4.6.6.2. Pruebas del proyectil o cohete.—Tres unidades se someterán a la prueba de choque, vibración y estanqueidad, en la forma dicha en 4.1.4.1, 4.1.4.2 y 4.1.4.3, que han de soportar las tres unidades, sin tomar fuego y sin presentar muestras de que haya penetrado agua en su interior. Si algún proyectil o cohete toma fuego, se considerará un defecto crítico.

La prueba de choque se hará con los proyectiles dentro de la caja o estuche del equipo completo o bien dentro del envase individual o colectivo, si lo tiene, y si es de tipo rígido o semirrígido.

De estos tres cohetes o proyectiles, uno se desbaratará para comprobar que su organización interior es correcta y responde al homologado y que no ha penetrado agua en su interior, comprobando también sus medidas.

Los otros dos proyectiles, con el resto de la muestra, pasarán a la prueba de fuego y funcionamiento.

4.6.6.3. Prueba del lanzador.—Sobre cinco unidades se procederá a su reconocimiento visual para comprobar que los diversos mecanismos que lo componen se ajustan, en medidas, al homologado y que no presentan rebabas, abolladuras u otros defectos del mecanizado, obligándose al fabricante a la revisión de todo el lote y corrección de los defectos, en caso de que se observe alguno en la muestra.

Todos los lanzadores se someterán a prueba de fuego, haciendo dos disparos con cada lanzador, uno de ellos, en el caso de que sea para lanzar proyectil, con una sobrepresión del 20 por 100 y el lanzador en posición horizontal. Para los demás lanzadores, un disparo también será en posición horizontal. En estas pruebas podrá emplearse un cohete o proyectil simulado de la misma forma y peso que el homologado, cambiando el cartucho de proyección en el tipo proyectil y la cámara de combustión y carga de pólvora en el tipo cohete. Se comprobará que las percusiones son buenas y que no sufre ningún deterioro el lanzador.

4.6.6.4. Pruebas de funcionamiento.—Con los proyectiles o cohetes y las guías sobbrantes de la muestra, se procederá a la prueba de funcionamiento, en la cual se comprobarán los siguientes extremos:

- a) Que no aparece ningún defecto crítico, entendiéndose por tal el que en los proyectiles, cohetes o lanzadores aparezcan deformaciones o roturas causadas por la carga de pólvora, especialmente en el disparo que se cita en b) o el que tomen fuego en las pruebas de 4.6.6.2., y el que la carga de reacción del cohete entre en explosión o deflagración en su trayectoria.
- b) Se hará un disparo preparando el proyectil o cohete en la forma dicha en 4.2.9.4.1, apartado c), comprobándose que no aparece rotura ni deformación en la cámara de combustión de la carga de pólvora del cohete o en la cámara donde va alojada la carga de proyección del proyectil, ni tampoco en el mortero o lanzador de estos artificios. Un fallo en esta prueba se considera como crítico.
- c) La guía ha de salir de la bobina o depósito en que esté alojada, en forma suave, sin tirones y sin formar cocas en todo su recorrido.
- d) Con el mortero fijo se harán tres disparos en terreno llano, debiendo dar alcances mayores a 230 metros los impactos sobre el terreno, y la dispersión horizontal no será mayor del 10 por 100 del alcance medio.
En el caso de que el proyectil o cohete empleado en esta prueba sea simulado, además de tener la misma forma y peso que el homologado, será necesario que el centro de gravedad del proyectil o cohete se encuentre aproximadamente en igual posición que en el homologado.
- e) Exceptuando el disparo del apartado b), en los demás, el proyectil o cohete llegará al final de su carrera máxima sin que se produzca tirón en el extremo de la guía que se queda en el lanzador.
Tras el disparo del apartado b) como los restantes de la prueba de funcionamiento se harán disponiendo el lanzador en la posición de máximo alcance.

4.6.7. Estas características o especificaciones son de aplicación a cualquier equipo lanzacabos, con sólo variar la característica de alcance.

4.6.8. Vida útil.—La vida útil de la guía y cohete se fija en cuatro años a partir de la fecha de inspección, y en los lanzadores del cohete o mortero para el proyectil, su vida útil es ilimitada hasta que su desgaste los deje inútiles. Los proyectiles o cohetes podrán recuperarse por una sola vez, cambiando la carga de pólvora de proyección o reacción y sometidos a nueva prueba como en 4.5.3.

17. Lanzadores y morteros para los artificios de 4.2 y 4.3.

4.7.1. Los lanzadores de cohetes y morteros para lanzar proyectiles correspondientes a los apartados 4.2 y 4.3 (cohetes o proyectiles que lanzan una luz roja brillante a elevada altura, con paracaídas y cohetes o proyectiles que lanzan estrellas rojas a adecuada altura), en líneas generales son similares al de los equipos lanzacabos (ver 4.6.3.3.2 y 4.6.3.3.3), siendo las diferencias esenciales las que se citan a continuación.

- a) No es necesario que tengan correctores de puntería, pero han de poder orientarse en los 360° del plano horizontal y 45° a partir de la vertical.
- b) En el caso de que el artificio sea tipo cohete y éste tenga incorporado el dispositivo de percusión para el autoencendido, no será necesario que lo tenga el lanzador.

4.7.2. El lanzador de cohetes o el mortero para proyectiles podrá ser el mismo para todos los artificios pirotécnicos y equipos lanzacabos en el caso de que éstos sean orientables en los 360° del plano horizontal y de NOVENTA (90) GRADOS EN EL PLANO VERTICAL y además tengan los

dispositivos necesarios para corregir la puntería en el plano horizontal y vertical.

4.7.3. Las pruebas de los lanzadores y morteros de 4.7.1 serán las dichas para las de los equipos lanzacabos en 4.6.6.3, pudiéndose ampliar también a proyectiles o cohetes simulados, con lo cual bastará cambiarles la carga de pólvora de proyección o de impulsión.

HOMOLOGACION

5. La homologación puede ser provisional o definitiva según la clase de artificio que se trate de homologar.

5.1. Cuando los artificios contengan mezclas pirotécnicas, la homologación será sólo PROVISIONAL si superan las pruebas que se les exigen, y se hará la homologación DEFINITIVA si se superan las pruebas a que han de someterse una vez alcanzada su fecha de caducidad, que será treinta meses después de la homologación provisional. Los artificios que han de seguir este régimen son los siguientes:

- 5.1.1. Bengalas de mano.
- 5.1.2. Cohetes y proyectiles de luz roja con paracaídas.
- 5.1.3. Cohetes o proyectiles que lanzan estrellas rojas.
- 5.1.4. Señales fumíferas flotantes.

5.2. Se aplicará la homologación DEFINITIVA a todos aquellos que no contengan mezclas pirotécnicas y que hayan superado las pruebas de homologación que a cada uno se le exijan. Estos artificios son los siguientes:

- 5.2.1. Lanzadores para toda clase de artificios.
- 5.2.2. Proyectiles o cohetes para lanzacabos.
- 5.2.3. Envases individuales o colectivos de todos los artificios y equipos lanzacabos.

5.3. Homologación provisional.—La visita a las fábricas se realizará en una fecha a convenir entre la Comisión y el fabricante, de tal manera que éste tenga tiempo para elaborar los prototipos que se han de homologar. La cantidad para los artificios de 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3 y 5.1.4

que se presentará será de cuarenta y seis (46) unidades que se repartirán en la forma siguiente:

Veintisiete (27) unidades que se someterán a las pruebas de choque, vibración y estanqueidad, de las cuales nueve (9) son para las pruebas de homologación provisional y definitiva, y dieciocho (18) para contraprueba, si fuera necesario.
Diecinueve (19) unidades sin ninguna preparación, de las cuales doce (12) son para las pruebas de fuego y funcionamiento de la homologación provisional, y siete (7) para la definitiva.
Diez artificios completos de 5.1.1 y diez bengalas sueltas con su mecha de encendido de cada uno de los artificios de 5.1.2 y 5.1.3. Esta medida no afecta a los artificios de 5.1.4.

5.3.1. Pruebas para la homologación provisional.

Para esta homologación los artificios se someterán a una serie de pruebas de las cuales se llevarán a cabo en la FABRICA durante la visita, para los artificios de 5.1.1 5.1.2 5.1.3 y 5.1.4 las siguientes:

5.3.1.1. Prueba de choque.—Un envase colectivo con seis unidades se dejará caer desde 1,5 metros de altura sobre un piso rígido (cemento, madera, etc.), de forma tal que los artificios, al chocar contra el suelo sus ejes longitudinales, se encuentren en posición vertical.

Se repetirá la caída de forma que el choque se produzca en posición invertida a la anterior. A los artificios de 4.4 se les hará la prueba sin envase colectivo; es decir, a cada unidad con su envase individual si lo tiene. En esta prueba no tomará fuego ningún artificio.

5.3.1.2. Prueba de vibración.—El envase de 5.4.1, una vez sufridas las pruebas de choque, se someterá en un banco adecuado a una vibración de 6 a 10 ciclos por segundo y de unos 3 milímetros, aproximadamente, de amplitud durante cuatro (4) horas, colocando el envase de tal forma que los ejes longitudinales del artificio queden perpendiculares al sentido de la vibración. Otras tres (3) unidades en su envase individual (si lo tienen) se someterán a la prueba de vibración en la posición dicha en el pá-

rafo anterior. Los artificios de 5.1.4 se tratarán como ya se dijo en 5.3.1.1.

- 5.3.1.3.** Prueba de estanqueidad.—Se refrirán del envase colectivo las seis unidades que sufrieron las pruebas de 5.3.1.1 y 5.3.1.2 y se marcarán para distinguirlas de las tres (3) unidades que sufrieron la prueba 5.3.1.2 en su envase individual.

Los nueve (9) artificios se sumergirán durante cinco (5) minutos en agua a la temperatura ambiente, de tal forma que el agua alcance una altura de veinte (20) centímetros por encima del artificio.

En esta prueba, los artificios conservarán sus envases individuales (si los tienen), pero no el colectivo.

Después de extraídos del agua, se secarán con un paño las superficies del envase individual o del artificio.

Ningún artificio presentará señales de haber entrado humedad en su interior y no rezumarán después de secados.

5.3.2. Comprobación de medidas y organización interior.

- 5.3.2.1.** Se tomará un artificio de los que sufrió la prueba 5.3.1.2 en su envase individual o suelto y uno de los que sufrieron las pruebas de 5.3.1.1 y 5.3.1.2 en el envase colectivo. Sobre estas dos unidades se comprobarán sus medidas exteriores y después se desbaratarán para comprobar las medidas de los componentes de su interior y que éstos no han sufrido rotura o deterioro por las pruebas a que fueron sometidos.

- 5.3.2.2.** Otras dos unidades seleccionadas en la misma forma se someterán a prueba de fuego comprobando la duración de la bengala en los de 4.1 y 4.2, de la emisión de humo en los de 4.4, trayectoria del proyectil o cohete, altura de apagado de la bengala (si el artificio es del grupo 4.2 y 4.3) y funcionamiento general. La única medida que se hará es la de duración de la bengala; los demás datos se harán solamente para una apreciación informativa del funcionamiento. Se concepurará por lo

tanto con el calificativo de: Funcionó bien, Regular o No funcionó.

- 5.3.2.3.** Sobre la bengala del artificio desbaratado de 5.3.2.1 (el que sufrió la prueba individual de vibración) y la de otro tomado del envase colectivo de 5.3.2.1 que se desbaratará, se medirán las intensidades luminosas en los artificios de 4.1, 4.2 y 4.3. En los de 4.4, se medirá la duración de la emisión de humo.

- 5.3.3.** Las tres (3) unidades restantes del envase colectivo y la última unidad (1) que sufrió la prueba de vibración en su envase individual (ver 5.3.1.2) se RESERVARÁN para la homologación definitiva.

- 5.3.4.** No será admisible más que un fallo por cada una de las pruebas 5.3.2.1, 5.3.2.2 y 5.3.2.3, pero de haberlo en alguna, se tomarán dos unidades por cada fallo para la contraprueba, que han de funcionar correctamente. Estas unidades de la contraprueba han de sufrir una preparación de choque, vibración y estanqueidad iguales a la de los artificios fallados. Es decir, que para esa contraprueba (si fuese necesaria) deben prepararse seis (6) unidades que sufrirán las pruebas de choque y vibración en envase colectivo y la de estanqueidad en sus envases individuales o sin él, si no lo tuvieron, y cuatro (4) unidades que sufrieron las pruebas de vibración y estanqueidad en sus envases individuales o sin ellos, si no los tuvieron.

- 5.3.5.** Doce (12) unidades más se someterán en el polígono que designe la Dirección General de la Marina Mercante a las pruebas siguientes de funcionamiento y fuego.

- 5.3.5.1.** Los artificios de 4.1, 4.2 y 4.3 se someterán a las pruebas de fuego y funcionamiento especificadas en 4.1.4.7, 4.2.9.4.1, 4.2.9.4.2, 4.2.9.4.3 y 4.3.3. Para estas pruebas, a los artificios de 4.2 y 4.3 se les dará fuego en sus respectivos lanzadores menos los destinados a balsas y botes que se dispararán a mano, o arrojándolos al mar desde una altura de cinco (5) metros, los que sean de tipo flotante.

- 5.3.5.2.** En los artificios de 4.4 para la prueba de fuego y funcionamiento se tomarán

seis unidades, que se lanzarán en mar abierto y se observarán desde un punto situado a cinco millas de distancia del punto de lanzamiento y a cuarenta (40) metros sobre el nivel del mar. El punto de observación se elegirá de tal manera que la emisión de humos se proyecte sobre el horizonte y no sobre la costa. Es indispensable para realizar esta prueba que el día sea de buena visibilidad y con viento en calma. La prueba se considerará superada si de los (6) artificios lanzados se vieron los humos de cuatro (4) por lo menos.

En esta prueba no se computarán los fallos de autoencendido o transmisión de fuego, por lo que si hubiese algún fallo por este concepto se tomarán más artificios hasta conseguir reunir seis (6) en los que se produzca la emisión del humo color naranja. El fabricante llevará algún artificio de repuesto para este fin.

Los seis (6) artificios restantes se dedicarán a comprobar las pruebas de 4.4.1.6.5, apartados a) y c), lanzados los artificios al mar desde una altura no menor de cinco (5) metros. De las pruebas de fuego y funcionamiento citadas en 5.4.3.1.1 y de los seis (6) artificios del párrafo anterior han de funcionar correctamente, superándolas, el ochenta (80) por 100 de los artificios probados, y no se admite contraprueba.

- 5.4. Homologación definitiva.**—Para este fin, en lo que se refiere a los artificios de 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3 y 5.1.4, se cuenta con los tres (3) artificios sobrantes de las seis unidades sometidas a las pruebas 5.3.1.1, 5.3.1.2 y 5.3.1.3, en envase colectivo más una (1) unidad sobrante de la prueba 5.3.1.2, en envase individual o sin él, si no lo tuviese juntamente con siete (7) unidades más del lote piloto. Estas (11) unidades se envasarán en envases colectivos (dejando marcados los que sufrieron la prueba de choque, etc., en envase colectivo y la que lo hizo en su envase individual), y se almacenarán en un puerto de mar hasta que se alcance su fecha de caducidad, en cuyo momento se someterán a las siguientes pruebas. También se embalarán y conservarán del mismo modo ocho unidades sometidas a la prueba de choque, etc., que se destinarán a contraprueba, si hubiese lugar a ello.

- 5.4.1.** Dos (2) unidades de las que sufrieron las pruebas de 5.3.1.1, 5.3.1.2 y 5.3.1.3 se desbaratarán y se comprobará que los estuches de las mezclas pirotécnicas no se encuentran atacados por éstas, que las cargas de pólvora negra en los artificios de 4.2 y 4.3, se encuentran en buen estado y sin perder su forma y grado de aglomeración. De sus bengalas se comprobará la intensidad luminosa, la cual no será menor del setenta (70) por 100 de la exigida al artificio.

- 5.4.2.** La tercera unidad del envase colectivo y la última que sufrió la prueba de vibración 5.3.1.2 en su envase individual pasarán juntamente con las siete (7) unidades restantes a la prueba de fuego y funcionamiento.

En esta prueba, que será igual a la dicha en 5.3.1.1 y que afecta en total a nueve (9) unidades, por lo menos seis (6) han de funcionar correctamente.

Para los artificios de 4.4 la prueba de visibilidad se hará con arreglo al apartado d) de 4.4.1.6.5. Si los artificios fallados en esta prueba fuesen los procedentes de los sometidos a las pruebas de 5.3.1.1, 5.3.1.2 y 5.3.1.3 se hará una contraprueba con el doble número de artificios (preparados de igual forma), y éstos han de funcionar correctamente.

A los artificios que cumplan esta prueba se les concederá la homologación definitiva.

5.5. Homologación definitiva del material citado en 5.2.1, 5.2.2 y 5.5.3:

- 5.5.1.** Los lanzadores o morteros para los artificios de 4.2, 4.3 y 4.6 se homologarán DEFINITIVAMENTE en la fábrica, para lo cual se presentará un prototipo de cada uno de los modelos distintos para lanzar los artificios de 4.2, 4.3 y 4.6. El lanzador o mortero se reconocerá cuidadosamente para comprobar que reúne las características que se señalan en el primer párrafo de 4.6.6.3 y a continuación se dispararán con él cinco (5) artificios, de los cuales dos han de estar preparados para que produzcan una sobrepresión del 20 por 100 en la cámara de combustión del cohete o del proyectil, como se dice en 4.2.9.4.1 apartado c), 4.2.9.4.2, apartado c) y en 4.6.6.3, apartado b). Estos cinco (5) disparos, en los cuales se pueden emplear proyectiles o cohetes simulados de la misma forma y peso que el prototipo, se harán en las siguientes condiciones.

Disparo número 1.—Con sobrepresión y el lanzador o mortero en posición horizontal para los de lanzacabos, y con la menor elevación posible en los demás.

Disparo número 2.—Con sobrepresión y el lanzador en posición vertical.

Disparo número 3.—Con la carga normal y el lanzador o mortero situado en la posición dicha en el disparo número 1.

Disparo número 4.—Con carga normal y el lanzador o mortero en la posición dicha en el disparo número 2.

Disparo número 5.—Con carga normal y el lanzador o mortero en la posición de máximo alcance para los de lanzacabos y en los demás en una posición media entre la máxima y mínima elevación.

Después de cada disparo se comprobará que los lanzadores o morteros se encuentran en la elevación con que se hizo el disparo. Es decir, que los sistemas de trincas del mortero o lanzador han de garantizar que su posición no varía al efectuar el disparo.

Al final de la serie de disparos se comprobará que el lanzador o mortero no sufrió deformaciones, grietas ni otro deterioro que impida su normal utilización.

Superadas estas pruebas al lanzador o mortero se le concederá la homologación definitiva.

5.5.2. Los proyectiles o cohetes para lanzacabos de 5.5.2 para su homologación, se someterán a las siguientes pruebas en fábrica:

5.5.2.1. Tres proyectiles o cohetes se someterán a las pruebas dichas en 4.6.6.2, que han de dar resultados satisfactorios. Si se produjera un fallo en cualquiera de ellos, se tomará una contramuestra doble preparada en la misma forma que la primera que ha de cumplir dichas condiciones.

5.5.2.2. Dos proyectiles o cohetes sobrantes de 5.5.2.1, juntamente con tres (3) unidades más tomadas del lote prototipo, pasarán a las pruebas de fuego y funcionamiento dicha en 4.6.6.4, apartados a), b), c) y e).

En caso de que se produjese un fallo en una de las pruebas del apartado c) o e) se tomará una contramuestra doble de la primera que ha de cubrir estas pruebas.

En el caso de que el fallo fuese en uno de los proyectiles o cohetes procedentes de la prueba 5.5.2.1, las unidades de la contraprueba se someterán previamente a dicha prueba.

5.5.2.3. Si los proyectiles superan dicha prueba pasarán a realizar las del apartado d), de 4.6.6.4, con una muestra de cinco (5) proyectiles o cohetes que pueden ser simulados si reúnen las condiciones del párrafo segundo de este apartado.

De los cinco (5) disparos, se desprenderá el más desfavorable y se hará el cómputo de alcance y dispersiones sobre los cuatro restantes. No se admite contraprueba.

La prueba de este punto 5.5.2.3, se llevará a cabo en el polígono que designe la Dirección General de la Marina Mercante y los proyectiles o cohetes se lanzarán remolcando la guía correspondiente. Superadas estas pruebas se concederá la homologación definitiva.

5.5.3. Para ser homologadas DEFINITIVAMENTE las guías de los equipos lanzacabos, se tomará una muestra de cinco (5) unidades, que se someterán a las pruebas 4.6.6.1, y apartados c) y e) de 4.6.6.4.

Si cuatro (4) de las cinco guías probadas cumplen las pruebas, se les concederá la homologación definitiva.

5.5.4. Para la homologación de los envases individuales o colectivos, se tomarán dos (2) unidades de cada clase y se someterán a las pruebas de choque y vibración descritas en 4.1.4.1 y 4.1.4.2 y posteriormente, a la del párrafo sexto de 4.1.2, que habrá de satisfacer.

En el caso de un fallo de estas pruebas se repetirá con dos (2) envases más, que han de cumplir estas pruebas, y de ser así, se homologarán definitivamente. Tanto esta prueba de los envases como la de la guía de 5.5.3 se harán en la fábrica.

5.5.5. Para las homologaciones de 5.5.2, 5.5.2, 5.5.3 y 5.5.4, cuando un elemento, proyectil o cohete, lanzador o mortero, envase o guía entre en varias pruebas, los resultados obtenidos en una de ellas serán utilizables para las otras, por ejemplo, para la prueba de sobrepresión en el proyectil o cohete, pueden aprovecharse los resultados de esta misma prueba en el lanzador.

6. Recomendación.

6.1. Aunque a lo largo de estas directrices la pureza de los productos que entran en la composición de las mezclas pirotécnicas se dejan a la libre elección del fabricante, SE RECOMIENDA que, cuando entre estos productos figuren los que a continuación se citan, se les apliquen las normas militares que se consignan al lado de cada uno de ellos:

Nitrato de estroncio	NM-N-128 EMA
Clorato de bario	NM-C-129 EMA
Nitrato potásico	NM-N-155 EMA
Nitrato de bario	NM-N-220 EMA
Aluminio micronizado	NM-A-455 EMA

7. Retirada de artificios pirotécnicos.

En las actas de homologación provisional y definitiva deberá añadirse una cláusula por la que el fabricante o persona autorizada por éste se compromete a retirar, a través de su cadena comercial, los artificios pirotécnicos que hayan de ser desembarcados por caducidad o cualquier otra causa que los haga inservibles.

(Continuará.)