

	PAGINA		PAGINA
<b>MINISTERIO DE HACIENDA</b>			
Dirección General del Patrimonio del Estado y Servicio Central de Suministros. Adjudicación de concurso.	13716	Dirección Provincial del Instituto Nacional de la Salud en Granada. Concurso de material.	13721
Delegación de Gerona. Subastas de fincas rústicas.	13716	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>	
Delegación de Teruel. Subasta para enajenación de finca rústica.	13716	Mesa de Contratación de Radiotelevisión Española. Concursos para la adquisición de válvulas.	13721
<b>MINISTERIO DEL INTERIOR</b>			
Dirección General de Tráfico. Concurso para adquirir local de oficinas y plazas de garaje. Desierto.	13716	Mesa de Contratación de Radiotelevisión Española. Concurso para adquisición de repuestos.	13722
<b>MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO</b>			
Dirección General de Carreteras. Adjudicaciones de obras.	13716	Mesa de Contratación de Radiotelevisión Española. Concurso para adquisición de elementos accesorios.	13722
Dirección General del Instituto Nacional de la Vivienda. Adjudicaciones de obras.	13717	Mesa de Contratación de Radiotelevisión Española. Concurso para adquisición de equipos de medida.	13723
Dirección General de Obras Hidráulicas. Adjudicaciones de obras.	13717	Mesa de Contratación de Radiotelevisión Española. Concurso para adquisición de cintas de «videocassettes».	13723
Junta del Puerto y Ría de Vigo. Concurso-subasta para contratar obras.	13717	Mesa de Contratación de Radiotelevisión Española. Concurso para la adquisición de lámparas de iluminación.	13724
<b>MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA</b>			
Delegación Provincial de Málaga. Concurso para solicitar permisos de investigación en terrenos.	13718	Mesa de Contratación de Radiotelevisión Española. Concurso para adquisición de material cinematográfico.	13724
Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial. Concurso para edición de cuadernos para la pequeña y mediana industria.	13718	Mesa de Contratación de Radiotelevisión Española. Concurso para adquisición de cintas magnéticas de video.	13724
<b>MINISTERIO DE AGRICULTURA</b>			
Junta Central de Compras y Suministros. Concursos-subastas de obras.	13719	Mesa de Contratación. Adjudicación de obras.	13721
Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Adjudicación de concurso.	13719	<b>MINISTERIO DE UNIVERSIDADES E INVESTIGACION</b>	
Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario. Adjudicaciones de obras.	13719	Dirección General de Programación Económica y Servicios. Concurso para contratar suministro, entrega e instalación de material científico.	13725
<b>MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES</b>			
Aeropuertos Nacionales. Adjudicación de obras.	13720	<b>ADMINISTRACION LOCAL</b>	
Aeropuertos Nacionales. Adjudicación de comprobador de rozamiento e hidropilaje.	13720	Diputación Provincial de Málaga. Subasta para contratar obras.	13725
Aeropuertos Nacionales. Concurso-subasta para contratar obras.	13720	Ayuntamiento de Albacete. Concurso para concesión de servicio de limpieza.	13726
Aeropuertos Nacionales. Concurso para contratar mantenimiento de escaleras mecánicas y ascensores.	13720	Ayuntamiento de Alicante. Subasta de obras.	13726
Caja Postal de Ahorros. Concurso para adquirir locales.	13720	Ayuntamiento de Fene (La Coruña). Concurso para adjudicar revisión de plan general de ordenación urbana.	13726
Caja Postal de Ahorros. Concurso-subasta para contratar obras.	13721	Ayuntamiento de Llíber (Alicante). Concurso para contratar obras.	13726
<b>MINISTERIO DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL</b>			
Dirección Provincial del Instituto Nacional de la Salud en Málaga. Concurso de material.	13721	Ayuntamiento de Madrid. Concurso para explotación de cafetería.	13727
		Ayuntamiento de Madrid. Concurso para adquisición de diverso vestuario.	13727
		Ayuntamiento de Pantón (Lugo). Subasta de obras.	13727
		Ayuntamiento de Paterna (Valencia). Concurso para adjudicar servicio de limpieza de vías públicas.	13728
		Ayuntamiento de Riudoms (Tarragona). Subasta para contratar obras.	13728
		Ayuntamiento del Valle de Valdebezana (Burgos). Subasta de obras.	13728
		Comunidad de Villa y Tierra de Pedraza (Segovia). Subasta para aprovechamientos maderables.	13728
		Entidad Local Menor de Riu (Lérida). Subasta para aprovechamientos forestales.	13729
		Junta Vecinal de Silio del Ayuntamiento de Mollado (Santander). Subasta para aprovechamiento forestal.	13729

## Otros anuncios

(Páginas 13730 a 13758)

# I. Disposiciones generales

## JEFATURA DEL ESTADO

12179

*INSTRUMENTO de Ratificación de 16 de agosto de 1978 del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, hecho en Londres el 1 de noviembre de 1974. (Conclusión.)*

DON JUAN CARLOS I  
REY DE ESPAÑA

Por cuanto el día 4 de marzo de 1975, el Plenipotenciario de España, nombrado en buena y debida forma al efecto, firmó en Londres el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, hecho en Londres el 1 de noviembre de 1974;

Vistos y examinados los trece artículos y anexo que integran dicho Convenio;

Aprobado su texto por las Cortes Españolas y, por consiguiente, autorizado para su ratificación,

Vengo en aprobar y ratificar cuanto en él se dispone, como en virtud del presente lo apruebo y ratifico, prometiendo cumplirlo, observarlo y hacer que se cumpla y observe puntualmente en todas sus partes, a cuyo fin, para su mayor validación y firmeza, mando expedir este Instrumento de Ratificación firmado por Mí, debidamente sellado y refrendado por el infrascrito Ministro de Asuntos Exteriores.

Dado en Madrid a dieciséis de agosto de mil novecientos setenta y ocho.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Asuntos Exteriores,  
MARCELINO OREJA AGUIRRE

- 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 exigidos en virtud de lo dispuesto en el presente párrafo, balsas suficientes para dar cabida al 10 por ciento 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 ciento, 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 de 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 ciento de las personas que haya a bordo y, por lo demás, satisfagan las disposiciones del presente párrafo.

Regla 28

Tabla relativa a los juegos de pescantes 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)	(B)	(C)	
Metros	Pies	Número mínimo de juegos de pescantes	Número menor de juegos de pescantes autorizados excepcionalmente	Capacidad conjunta mínima de los botes salvavidas	
				Metros cúbicos	Pies cúbicos
31 y menos de 37	100 y menos de 120	2	2	11	400
37	43	2	2	18	650
43	49	2	2	26	900
49	53	3	3	33	1.150
53	58	3	3	38	1.350
58	63	4	4	44	1.550
63	67	4	4	50	1.750
67	70	5	5	52	1.850
70	75	5	5	61	2.150
75	78	6	6	68	2.400
78	82	6	6	76	2.700
82	87	7	7	85	3.000
87	91	7	7	94	3.300
91	96	8	8	102	3.600
96	101	8	8	110	3.900
101	107	9	9	122	4.300
107	113	9	9	135	4.750
113	119	10	10	146	5.150
119	125	10	10	157	5.550
125	133	12	12	171	6.050
133	140	12	12	185	6.550
140	149	14	14	202	7.150
149	159	14	14	221	7.800
159	168	16	16	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 mínimo de juegos de pescantes y la capacidad cúbica 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:
  - i) todos ellos puedan ser arriados lo más rápidamente posible y desde luego en no más de 30 minutos;
  - ii) ninguno de ellos impida de manera alguna el rápido manejo de cualquiera de los demás botes y balsas salvavidas o de los 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;
  - iii) 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
  - iv) las balsas salvavidas 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 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 muy en cuenta la distancia que debe separarlos de las hélices y de las partes muy lanzadas del casco a popa.
- e) Los pescantes responderán a un diseño aprobado y su emplazamiento deberá ser satisfactorio a juicio de la Administración. Estarán dispuesto 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:
  - i) del tipo basculante o de gravedad para maniobrar botes salvavidas cuyo peso no exceda de 2.300 kilos (2½ toneladas) cuando vayan a ser zallados;
  - ii) del tipo de gravedad para maniobrar botes salvavidas cuyo peso exceda de 2.300 kilos (2½ 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.
- h) Se proveerán deslizadoras u otros medios adecuados para facilitar el arriado de los botes venciendo una escora de 15 grados.
- 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 los 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).
- 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 a 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.
- 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 excesivos a las tiras metálicas y a los pescantes.

m) Los botes salvavidas que vayan sujetos a pescantes 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 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 calma, sea posible poner a flote, cargadas con el total de personas que estén autorizadas 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 ciento 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 calma.

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 encuentran 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 radio-eléctrica y del proyector a cada bote salvavidas que lleve ese equipo.
- d) Se asignará un hombre diestro en el manejo y el 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.

**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 con autoridad dimanante 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 equipo de salvamento y que es asimismo capaz de comprender las órdenes relativas a todas las clases de dispositivos de salvamento y de contestar a tales órdenes.

**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;
  - ii) no exceder en peso de 180 kilos (400 libras), a menos que se provean medios, que la Administración considere satisfactorios, para lanzarlo sin necesidad de levantarlo a mano;
  - 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;
  - 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;
  - vi) ir provisto de una boya y de un cabo firmemente sujeto de trecho en trecho, que forme una guirnalda alrededor de su perímetro exterior.
- 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.

**Regla 34**

*Número de aros salvavidas que procede proveer*

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

Esloza del buque en metros	en pies	Número 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 o más	800 o 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.

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.

- 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) i) 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 esas 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 ciento 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 podrá 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.

ii) 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, 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 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 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.

**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 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 de servicio. 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, 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.

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 del 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 (2½ toneladas) cuando vayan a ser zallados;
- ii) del tipo de gravedad para maniobrar botes salvavidas cuyo peso exceda de 2.300 kilos (2½ toneladas) cuando vayan a ser zallados.

f) Los pescantes, tiras, motones 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 deslizaderas u otros medios adecuados para facilitar el arriado de los botes venciendo una escora de 15 grados.

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 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).

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 proveer

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 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.

## CAPITULO IV

### RADIOTELEGRAFIA Y RADIOGRAFIA

#### PARTE A - AMBITO DE APLICACION Y DEFINICIONES

##### Regla 1

###### Ambito de aplicación

a) Salvo disposición expresa en otro sentido, el presente Capítulo es aplicable a todos los buques regidos por las presentes Reglas.

b) El presente Capítulo no es aplicable a buques para los que de otro modo regirán las presentes Reglas, mientras naveguen por los Grandes Lagos de América del Norte y las aguas que comunican a éstos entre sí y las que les son tributarias, hasta el límite Este que marca la salida inferior de la Esclusa de St. Lambert en Montreal, provincia de Quebec, Canadá.\*

c) Ninguna disposición del presente Capítulo impedirá que un buque o una embarcación de supervivencia en peligro emplee todos los medios de que disponga para lograr que se le preste atención, señalar su posición y obtener ayuda.

##### Regla 2

###### Expresiones y definiciones

A los efectos del presente Capítulo, las expresiones dadas a continuación tendrán el significado que aquí se les asigna. Todas las demás expresiones utilizadas en el presente Capítulo que estén también definidas en el Reglamento de Radiocomunicaciones tendrán el significado que en dicho Reglamento se les da.

a) Por "Reglamento de Radiocomunicaciones" se entenderá el Reglamento de Radiocomunicaciones anejo o que se considere anejo al más reciente Convenio Internacional de Telecomunicaciones que esté en vigor en el momento de que se trate.

b) Por "autoalarma radiotelegráfica" se entenderá un aparato receptor de alarma que responda automáticamente a la señal de alarma radiotelegráfica y que haya sido aprobado.

c) Por "autoalarma radiotelefónica" se entenderá un aparato receptor de alarma que responda automáticamente a la señal de alarma radiotelefónica y que haya sido aprobado.

\* Por razones de seguridad, estos buques están sujetos a normas de radiocomunicaciones especiales, que figuran en el acuerdo concertado al respecto por Canadá y los Estados Unidos de América.

d) Las expresiones "estación radiotelefónica", "instalación radiotelefónica" y "servicio de escucha radiotelefónica" se entenderán referidas a la radiotelefonía en ondas hectométricas, a menos que expresamente se indique otra cosa.

e) Por "oficial radiotelegrafista" se entenderá la persona que tenga por lo menos un certificado de operador radiotelegrafista de primera o segunda clase o un certificado general de operador de radiocomunicaciones para el servicio móvil marítimo, ajustados a las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones, y que desempeñe su cometido en la estación radiotelegráfica de un buque equipado con dicha estación en cumplimiento de lo dispuesto en la Regla 3 o en la Regla 4 del presente Capítulo.

f) Por "operador radiotelefonista" se entenderá la persona que tenga un título adecuado, ajustado a las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones.

g) Por "instalación existente" se entenderá:

- i) una instalación totalmente montada a bordo de un buque antes de la fecha de entrada en vigor del presente Convenio, sea cual fuere la fecha en que se produzca la aceptación de éste por parte de la Administración correspondiente; y
- ii) una instalación montada en parte a bordo de un buque antes de la fecha de entrada en vigor del presente Convenio y el resto de la cual esté constituido por elementos instalados en sustitución de otros idénticos, o por elementos que cumplen con las prescripciones del presente Capítulo.

h) Por "instalación nueva" se entenderá cualquier instalación que no sea una instalación existente.

##### Regla 3

###### Estación radiotelegráfica

Los buques de pasaje, sea cual fuere su tonelaje, y los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 1.600 toneladas, irán equipados con una estación radiotelegráfica que cumpla con las disposiciones de las Reglas 9 y 10 del presente Capítulo, a menos que la Regla 5 del mismo los exima de la obligación de llevarla.

##### Regla 4

###### Estación radiotelefónica

Los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 300 toneladas, pero inferior a 1.600, a menos que vayan equipados con una estación radiotelegráfica que cumpla con las disposiciones de las Reglas 9 y 10 del presente Capítulo, irán provistos de una instalación radiotelefónica que cumpla con las disposiciones de las Reglas 15 y 16 del presente Capítulo, siempre que en virtud de lo dispuesto en la Regla 5 del mismo no estén exentos de la obligación de llevarla.

## Regla 5

## Exenciones respecto de las Reglas 3 y 4

a) Los Gobiernos Contratantes estiman sumamente deseable no apartarse de la aplicación de las Reglas 3 y 4 del presente Capítulo. Sin embargo, la Administración podrá conceder a determinados buques, de pasaje o de carga, exenciones de carácter parcial o condicional (o lo uno y lo otro), o exención total, respecto de lo dispuesto en la Regla 3 o en la Regla 4 del presente Capítulo.

b) Las exenciones admisibles en virtud del párrafo a) de la presente Regla se concederán solamente a buques que efectúen viajes en los que la distancia máxima a que se alejen de la costa, la duración de la travesía, la ausencia de riesgos de navegación en general y las demás condiciones que afecten a la seguridad sean tales que hagan irrazonable o innecesaria la plena aplicación de la Regla 3 o de la Regla 4 del presente Capítulo. Para decidir si procede conceder o no exenciones a determinados buques, las Administraciones tendrán en cuenta el efecto que tales exenciones puedan producir en la eficacia general del servicio de socorro para la seguridad de todos los buques. Las Administraciones tendrán presente la conveniencia de exigir que los buques eximidos de la obligación de satisfacer lo dispuesto en la Regla 3 del presente Capítulo vayan provistos, a título de condición necesaria para la exención, de una estación radiotelegráfica que cumpla con las disposiciones de las Reglas 15 y 16 de este mismo Capítulo.

c) Las Administraciones remitirán a la Organización, lo antes posible a partir del 1 de enero de cada año, un informe que indique todas las exenciones concedidas en virtud de los párrafos a) y b) de la presente Regla durante el año civil precedente y las razones por las que fueron concedidas.

## PARTE B - SERVICIOS DE ESCUCHA

## Regla 6

## Servicios de escucha radiotelegráfica

a) Todo buque que de conformidad con lo dispuesto en la Regla 3 o en la Regla 4 del presente Capítulo esté equipado con una estación radiotelegráfica, llevará, mientras esté en la mar, un oficial radiotelegrafista cuando menos, y si no va provisto de un autoalarma radiotelegráfica mantendrá, a reserva de lo dispuesto en el párrafo d) de la presente Regla, un servicio de escucha continua en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelegrafía, desempeñado por un oficial radiotelegrafista que emplee auriculares o altavoz.

b) Todo buque de pasaje que de conformidad con lo dispuesto en la Regla 3 del presente Capítulo esté equipado con una estación radiotelegráfica, si va provisto de un autoalarma radiotelegráfica mantendrá, a reserva de lo dispuesto en el párrafo d) de la presente Regla y mientras esté en la mar, un servicio de escucha en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelegrafía, desempeñado por un oficial radiotelegrafista que emplee auriculares o altavoz y realizado como a continuación se indica:

- i) si el buque transporta o está autorizado para transportar hasta 250 pasajeros, durante 8 horas diarias, como mínimo, de escucha total;
- ii) si transporta o está autorizado para transportar más de 250 pasajeros, y efectúa un viaje de duración superior a 16 horas entre dos puertos consecutivos, durante 16 horas diarias, como mínimo, de escucha total. En este caso, el buque deberá llevar dos oficiales radiotelegrafistas cuando menos;
- iii) si transporta o está autorizado para transportar más de 250 pasajeros, y efectúa un viaje de duración inferior a 16 horas entre dos puertos consecutivos, durante 8 horas diarias, como mínimo, de escucha total.

c) i) Todo buque de carga que de conformidad con lo dispuesto en la Regla 3 del presente Capítulo esté equipado con una estación radiotelegráfica, si va provisto de un autoalarma radiotelegráfica mantendrá, a reserva de lo dispuesto en el párrafo d) de la presente Regla y mientras esté en la mar, un servicio de escucha en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelegrafía, desempeñado por un oficial radiotelegrafista que emplee auriculares o altavoz, durante un total de 8 horas diarias como mínimo.

ii) Todo buque de carga de arqueo bruto igual o superior a 300 toneladas, pero inferior a 1.600, que esté equipado con una estación radiotelegráfica en cumplimiento de lo dispuesto en la Regla 4 del presente Capítulo, si va provisto de un autoalarma radiotelegráfica mantendrá, a reserva de lo dispuesto en el párrafo d) de la presente Regla y mientras esté en la mar, un servicio de escucha en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelegrafía, desempeñado por un oficial radiotelegrafista que emplee auriculares o altavoz, durante los periodos que determine la Administración. Las Administraciones tendrán en cuenta, sin embargo, la conveniencia de exigir, siempre que sea posible, un total de 8 horas diarias de escucha como mínimo.

d) i) Durante el periodo en que, en cumplimiento de lo dispuesto en la presente Regla, un oficial radiotelegrafista deba escuchar en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelegrafía, dicho oficial podrá interrumpir la escucha mientras esté comunicando en otras frecuencias o ejecutando otras tareas esenciales relacionadas con el servicio radioeléctrico, pero solamente en caso de que sea imposible realizar esa escucha por medio de auriculares de dos líneas o de un altavoz. El servicio de escucha será desempeñado siempre por un oficial radiotelegrafista que emplee auriculares o altavoz durante los periodos de silencio determinados por el Reglamento de Radiocomunicaciones.

En la expresión "tareas esenciales relacionadas con el servicio radioeléctrico", empleada en esta Regla, quedan comprendidas reparaciones urgentes de:

- 1) equipo de radiocomunicaciones utilizado para fines de seguridad;
- 2) equipo de radionavegación, por orden del capitán.

ii) Además de lo dispuesto en el apartado i) del presente párrafo, en buques distintos de los de pasaje con varios oficiales radiotelegrafistas a bordo, en casos excepcionales, es decir, cuando resulte imposible realizar la escucha por medio de auriculares de dos líneas o de un altavoz, el oficial radiotelegrafista podrá interrumpir la escucha por orden del capitán a fin de efectuar operaciones de mantenimiento necesarias para impedir averías inminentes en:

- el equipo de radiocomunicaciones utilizado para fines de seguridad;
- el equipo de radionavegación;
- otros aparatos electrónicos de navegación, y las reparaciones necesarias;

a condición de que:

- 1) a juicio de la Administración interesada, el oficial radiotelegrafista esté debidamente capacitado para desempeñar estas funciones;
- 2) el buque esté equipado con un selector de recepción que satisfaga las prescripciones del Reglamento de Radiocomunicaciones;
- 3) el servicio de escucha esté desempeñado siempre por un oficial radiotelegrafista que emplee auriculares o altavoz durante los periodos de silencio determinados por el Reglamento de Radiocomunicaciones.

e) Todos los buques provistos de autoalarma radiotelegráfica tendrán éste en funcionamiento mientras se hallen en la mar, siempre que no estén efectuando una escucha de conformidad con lo dispuesto en los párrafos b), c) o d) de la presente Regla y, a ser posible, durante la realización de las operaciones de radiogoniometría.

f) Los periodos de escucha previstos en la presente Regla, incluidos los determinados por la Administración, habrán de ser mantenidos preferentemente durante los prescritos por el Reglamento de Radiocomunicaciones para el servicio radioteleográfico.

## Regla 7

## Servicios de escucha radiotelefónica

a) Todo buque equipado con una estación radiotelefónica de conformidad con lo dispuesto en la Regla 4 del presente Capítulo llevará, a fines de seguridad, cuando menos un operador radiotelefonista (que podrá ser el capitán, un oficial o un miembro de la tripulación que tenga certificado de radiotelefonista) y, mientras esté en la mar, mantendrá un servicio de escucha continua en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía, en el lugar de a bordo desde el cual se gobierne normalmente el buque, mediante un receptor de escucha en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía y empleando un altavoz, un altavoz con filtro o un autoalarma radiotelefónica.

b) Todo buque que de conformidad con lo dispuesto en la Regla 3 o en la Regla 4 del presente Capítulo esté equipado con una estación radiotelegráfica mantendrá, mientras esté en la mar, una escucha continua en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía, en el lugar que la Administración determine, mediante un receptor de escucha que opere en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía y empleando un altavoz, un altavoz con filtro o un autoalarma radiotelefónica.

## Regla 8

## Servicios de escucha radiotelefónica en ondas métricas

Todo buque equipado con una estación radiotelefónica de ondas métricas de conformidad con lo dispuesto en la Regla 18 del Capítulo V mantendrá un servicio de escucha en el puente durante los periodos y en los canales que pueda determinar el Gobierno Contratante a que se hace referencia en dicha Regla.

## PARTE C - PRESCRIPCIONES TECNICAS

## Regla 9

## Estaciones radiotelegráficas

a) La estación radiotelegráfica estará situada de modo que no haya interferencia alguna originada por ruidos exteriores, sean éstos mecánicos o de otra índole, perjudicial para la recepción de las señales radioeléctricas. Irá emplazada en el punto más alto que quepa asignarle en el buque, con miras a garantizar el mayor grado posible de seguridad.

b) La cabina radiotelegráfica tendrá amplitud suficiente y ventilación adecuada para el buen funcionamiento de las instalaciones radiotelegráficas principal y de reserva, y no se hará uso de ella con ningún fin que pueda entorpecer la utilización de la estación radiotelegráfica.

c) El dormitorio de uno, al menos, de los oficiales radiotelegrafistas, estará situado lo más cerca posible de la cabina radiotelegráfica. En los buques nuevos dicho dormitorio no estará situado dentro de la cabina radiotelegráfica.

d) Entre la cabina radiotelegráfica y el puente y, si lo hay, cualquier otro lugar desde el que se gobierne el buque, habrá un eficiente sistema de llamada y comunicación oral, en ambos sentidos, que será independiente de la red principal de comunicaciones del buque.

e) La instalación radiotelegráfica estará montada en una posición tal que quede protegida contra los efectos perjudiciales del agua y de las temperaturas extremas. Será de fácil acceso, tanto para utilización inmediata en caso de peligro como para la realización de reparaciones.

f) Se instalará un reloj de funcionamiento seguro cuya esfera mida 12,5 centímetros (5 pulgadas) de diámetro como mínimo, provisto de segundero concéntrico y graduado de modo que indique los periodos de silencio prescritos por el Reglamento de Radiocomunicaciones para el servicio radioteleográfico. Irá firmemente montado en la cabina radiotelegráfica, en una posición tal que el oficial radiotelegrafista pueda ver toda la esfera con facilidad y precisión desde su puesto de trabajo radioteleográfico y desde el puesto de prueba del receptor del autoalarma radioteleográfico.

g) La cabina radiotelegráfica contará con una luz de emergencia de funcionamiento seguro constituida por una lámpara eléctrica permanentemente dispuesta para iluminar de modo satisfactorio tanto los mandos de funcionamiento de las instalaciones radiotelegráficas principal y de reserva como el reloj prescrito en el párrafo f) de la presente Regla. En las instalaciones nuevas esta lámpara, si está alimentada por la fuente de energía de reserva prescrita en la Regla 10 a) iii) del presente Capítulo, funcionará controlada por conmutadores bidireccionales colocados cerca de la entrada principal de la cabina radiotelegráfica y en el puesto de trabajo radioteleográfico, a menos que por la disposición de la cabina

radiotelegráfica no esté ello justificado. Dichos conmutadores llevarán las indicaciones escritas que muestren claramente su finalidad.

h) En la cabina radiotelegráfica se guardará una lámpara eléctrica de inspección alimentada por la fuente de energía de reserva prescrita en la Regla 10 a) iii) del presente Capítulo y provista de un cable flexible de longitud adecuada; o bien una linterna eléctrica de mano.

i) La estación radiotelegráfica estará provista de las piezas de respeto, las herramientas y el equipo de pruebas que se precisen para mantener la instalación radiotelegráfica en buenas condiciones de funcionamiento mientras el buque esté en la mar. El equipo de pruebas comprenderá uno o más instrumentos para la medición de voltajes en corriente alterna y continua, y de ohmios.

j) Si hay una cabina radiotelegráfica de emergencia habilitada aparte, se le aplicarán las prescripciones establecidas en los párrafos d), e), f), g) y h) de la presente Regla.

**Regla 10**

*Instalaciones radiotelegráficas*

a) A menos que en la presente Regla se disponga expresamente otra cosa:

- i) la estación radiotelegráfica comprenderá una instalación principal y una instalación de reserva, eléctricamente separadas y eléctricamente independientes la una de la otra;
- ii) la instalación principal comprenderá un transmisor principal, un receptor principal, un receptor de escucha en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía y una fuente de energía principal;
- iii) la instalación de reserva comprenderá un transmisor de reserva, un receptor de reserva y una fuente de energía de reserva;
- iv) se proveerán e instalarán una antena principal y otra de reserva, aunque la Administración podrá eximir a cualquier buque de la obligación de llevar antena de reserva si estima que su instalación no es factible o que exigirla es irrazonable, pero entonces el buque tendrá que llevar una antena de respeto apropiada y completamente armada, que pueda quedar instalada inmediatamente. Además, en todo caso habrá a bordo hilo de antena y aisladores suficientes para montar una antena adecuada. La antena principal que se halle suspendida entre soportes expuestos a vibrar irá debidamente protegida contra las roturas.

b) En las instalaciones de los buques de carga (salvo las de buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 1.600 toneladas, efectuadas a partir del día 19 de noviembre de 1952), si el transmisor principal cumple con todas las prescripciones relativas al transmisor de reserva, este último no será obligatorio.

- c) i) El transmisor principal y el de reserva podrán quedar conectados y sintonizados rápidamente con la antena principal y, si la hubiere, con la de reserva.
- ii) El receptor principal y el de reserva podrán quedar conectados rápidamente a cualquier antena con la que deban ser utilizados.

d) Todos los elementos de la instalación de reserva irán emplazados a la máxima altura que quepa asignarles, con miras a obtener la mayor seguridad posible.

e) Tanto el transmisor principal como el de reserva serán capaces de transmitir en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelegrafía, empleando una clase de emisión asignada por el Reglamento de Radiocomunicaciones a dicha frecuencia. Además, el transmisor principal tendrá capacidad para transmitir por lo menos en dos frecuencias de trabajo, en las bandas autorizadas entre 405 kHz. y 535 kHz., utilizando las clases de emisión asignadas por el Reglamento de Radiocomunicaciones a estas frecuencias. El transmisor de reserva podrá ser un transmisor de socorro de barco, tal como éste viene definido en el Reglamento de Radiocomunicaciones y con los límites de utilización que fija dicho Reglamento.

f) Si el Reglamento de Radiocomunicaciones prescribe una emisión modulada, los transmisores principal y de reserva tendrán una profundidad de modulación del 70 por ciento como mínimo y una frecuencia de modulación de entre 450 y 1.350 Hz.

g) Cuando estén conectados a la antena principal, los transmisores principal y de reserva tendrán el alcance normal mínimo que se especifica a continuación, es decir, deberán ser capaces de transmitir señales claramente perceptibles de buque a buque durante el día y en condiciones y circunstancias normales con los alcances especificados.\* (Normalmente se recibirán señales claramente perceptibles si el valor eficaz de la intensidad de campo en el receptor es de 50 microvoltios por metro como mínimo.)

\* Si se carece de una medida directa de la intensidad de campo, los datos siguientes podrán servir de guía para determinar aproximadamente el alcance normal:

Alcance normal en millas marinas	Metros-ampieros <sup>1</sup>	Potencia total en antena (vatios) <sup>2</sup>
200	128	200
175	102	125
150	76	71
125	58	41
100	45	25
75	34	14

<sup>1</sup> Esta cifra representa el producto de la altura máxima de la antena, expresada en metros, sobre la línea de máxima carga, por la corriente de la antena expresada en amperios (valor eficaz).

Los valores dados en la segunda columna del cuadro corresponden a un valor medio de la razón

$$\frac{\text{Altura efectiva de la antena}}{\text{Altura máxima de la antena}} = 0,47$$

Esta razón varía con las condiciones que en cada caso se den de la antena y puede fluctuar entre 0,3 y 0,7 aproximadamente.

<sup>2</sup> Los valores dados en la tercera columna del cuadro corresponden a un valor medio de la razón

$$\frac{\text{Potencia radiada por la antena}}{\text{Potencia total en antena}} = 0,08$$

Esta razón varía considerablement con los valores de la altura efectiva y de la resistencia de la antena.

	Alcance normal mínimo en millas marinas*	
	Transmisor principal	Transmisor de reserva
Todos los buques de pasaje, y los de carga de arqueo bruto igual o superior a 1.600 toneladas	150	100
Buques de carga de arqueo bruto inferior a 1.600 toneladas	100	75

h) i) Los receptores principal y de reserva serán capaces de recibir en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelegrafía y en las clases de emisión asignadas por el Reglamento de Radiocomunicaciones a dicha frecuencia.

ii) Además, el receptor principal permitirá recibir en las frecuencias y en las clases de emisión utilizadas para la transmisión de señales horarias, mensajes meteorológicos y otras comunicaciones relacionadas con la seguridad de la navegación que la Administración pueda considerar necesarias.

iii) El receptor de escucha en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía estará presintonizado a esta frecuencia. Llevará un filtro o un dispositivo para silenciar el altavoz, si éste se encuentra en el puente, en ausencia de una señal de alarma radiotelegráfica. El dispositivo silenciador será fácil de conectar y desconectar y podrá ser utilizado cuando, en opinión del capitán, las condiciones sean tales que el mantenimiento de la escucha con el altavoz abierto pudiera restar seguridad a la navegación del buque.

iv) 1) Si se provee transmisor radiotelefónico, éste llevará un dispositivo de generación automática de la señal de alarma radiotelegráfica, proyectado de manera que no pueda ser accionado por error y que cumpla con lo dispuesto en la Regla 16 e) del presente Capítulo. Dicho dispositivo podrá ser desconectado en cualquier momento para permitir la transmisión inmediata de un mensaje de socorro.

2) Se proveerán los medios necesarios para comprobar periódicamente el buen funcionamiento del dispositivo de generación automática de la señal de alarma radiotelegráfica en frecuencias distintas de la de socorro utilizada en radiotelefonía, haciendo uso para ello de una antena artificial adecuada.

i) El receptor principal tendrá sensibilidad suficiente para producir señales en los auriculares o por medio de un altavoz aun cuando la tensión de entrada en el receptor no sea más que de 50 microvoltios. El receptor de reserva tendrá sensibilidad suficiente para producir dichas señales aun cuando su tensión de entrada no sea más que de 100 microvoltios.

j) Mientras el buque esté en la mar se dispondrá en todo momento de un suministro de energía eléctrica suficiente para hacer funcionar la instalación principal con el alcance normal señalado en el párrafo g) de la presente Regla

y para cargar todas las baterías de acumuladores que forman parte de la estación radiotelegráfica. En el caso de buques nuevos, el voltaje de alimentación de la estación principal se mantendrá dentro de un  $\pm 10$  por ciento del valor nominal. En el caso de buques existentes se le mantendrá lo más cerca posible del valor nominal y, si es factible, dentro de un  $\pm 10$  por ciento de este valor.

k) La instalación de reserva llevará una fuente de energía independiente de la de fuerza propulsora del buque y de la red eléctrica de éste.

l) i) La fuente de energía de reserva estará constituida de preferencia por baterías de acumuladores que se puedan cargar por medio de la red eléctrica del buque, y en cualquier circunstancia cabrá activarla rápidamente y podrá hacer funcionar el transmisor y el receptor de reserva, en condiciones normales de servicio, durante 6 horas seguidas por lo menos, además de poder suministrar las cargas suplementarias que se mencionan en los párrafos m) y n) de la presente Regla.\*

ii) La fuente de energía de reserva tendrá capacidad suficiente para hacer funcionar simultáneamente el transmisor de reserva y, si la hubiere, la instalación de ondas métricas, durante 6 horas por lo menos, a no ser que exista un conmutador que asegure que sólo cabrá el funcionamiento alternado de ambas instalaciones. El uso que la instalación de ondas métricas haga de la fuente de energía de reserva quedará limitado a la transmisión de comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad. Otra posible solución consiste en proveer una fuente de energía de reserva distinta para la instalación de ondas métricas.

m) La fuente de energía de reserva se utilizará para alimentar la instalación de reserva y el dispositivo de manipulación automática emisor de la señal de alarma especificado en el párrafo r) de la presente Regla, si es de accionamiento eléctrico.

La fuente de energía de reserva también podrá ser utilizada para alimentar:

- i) el autoalarma radiotelegráfico;
- ii) la luz de emergencia especificada en la Regla 9 g) del presente Capítulo;
- iii) el radiogoniómetro;
- iv) la instalación radiotelefónica de ondas métricas,
- v) el dispositivo generador de la señal de alarma radiotelegráfica cuando lo haya a bordo;
- vi) cualquier dispositivo prescrito por el Reglamento de Radiocomunicaciones que permita pasar de la transmisión a la recepción y viceversa.

A reserva de lo dispuesto en el párrafo n) de la presente Regla, la fuente de energía de reserva no será utilizada para fines distintos de los especificados en el presente párrafo.

n) No obstante lo dispuesto en el párrafo m) de la presente Regla, la Administración podrá autorizar en los buques de carga el uso de la fuente de energía de reserva para alimentar un reducido número de circuitos de emergencia de baja potencia totalmente situados en la parte superior del buque, como el del

\* Para determinar la cantidad de electricidad que habrá de suministrar la fuente de energía de reserva, se recomienda utilizar como guía la fórmula siguiente:

1 el consumo de corriente del transmisor, con el manipulador bajo (señal)

2 el consumo de corriente del transmisor, con el manipulador levantado (espacio)

3 el consumo de corriente del receptor y de los demás circuitos conectados a la fuente de energía de reserva.

alumbrado de emergencia de la cubierta de botes, a condición de que dichos circuitos puedan ser desconectados fácilmente en caso necesario y de que la fuente de energía tenga capacidad suficiente para suministrar la carga o las cargas adicionales.

c) La fuente de energía de reserva y su cuadro de distribución irán emplazados a la altura máxima que quepa asignarles y serán de fácil acceso para el oficial radiotelegrafista. El cuadro de distribución estará situado, siempre que esto sea posible, en una cabina radiotelegráfica; si no lo estuviere, dispondrá de iluminación.

p) Mientras el buque esté en la mar, las baterías de acumuladores, ya formen parte de la instalación principal, ya de la de reserva, serán cargadas todos los días hasta su tope máximo normal.

q) Se tomarán todas las medidas convenientes para eliminar en lo posible las causas de interferencias radioeléctricas derivadas de aparatos eléctricos y de otro tipo instalados a bordo, y para suprimir dichas interferencias. Si es necesario se tomarán medidas que garanticen que las antenas conectadas a receptores de radiodifusión no entorpecerán con interferencias el buen funcionamiento de la estación radiotelegráfica. Se tendrá especialmente en cuenta esta prescripción en el proyecto de buques nuevos.

r) Para transmitir la señal de alarma radiotelegráfica habrá, además de los medios de manipulación manual, un dispositivo de manipulación automática capaz de accionar el transmisor principal y el de reserva. Este dispositivo podrá quedar desconectado en cualquier momento para hacer inmediatamente posible la manipulación manual del transmisor. Si es eléctrico, deberá poder funcionar con alimentación de la fuente de energía de reserva.

s) Mientras el buque esté en la mar, el transmisor de reserva, si no se le utiliza a fines de comunicación, será sometido a prueba todos los días empleando una antena artificial adecuada, y por lo menos una vez en cada viaje con la antena de reserva, si ésta va instalada. Se probará también a diario la fuente de energía de reserva.

t) Todo equipo que forme parte de la instalación radiotelegráfica será de funcionamiento seguro y estará construido de modo que resulte fácilmente accesible a fines de mantenimiento.

u) No obstante lo dispuesto en la Regla 4 del presente Capítulo, en el caso de buques de carga de arqueo bruto inferior a 1.600 toneladas la Administración podrá aceptar una aplicación no rigurosa de lo prescrito en la Regla 9 del presente Capítulo, y en la presente Regla, a condición de que la calidad de la estación radiotelegráfica no sea inferior a la exigida en virtud de las Reglas 15 y 16 del presente Capítulo para estaciones radiotelefónicas, en la medida en que puedan serle aplicables. En particular, tratándose de buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 300 toneladas, pero inferior a 500, la Administración podrá no exigir:

- i) el receptor de reserva;
- ii) la fuente de energía de reserva en las instalaciones existentes;
- iii) la protección de la antena principal contra roturas por efecto de la vibración;
- iv) que los medios de comunicación entre la estación radiotelegráfica y el puente sean independientes de la red principal de comunicaciones;
- v) que el alcance del transmisor sea superior a 75 millas.

#### Regla 11

##### Autoalarmas radiotelegráficas

a) Todo autoalarma radiotelegráfico instalado después del 26 de mayo de 1965 cumplirá como mínimo con las siguientes prescripciones:

- i) Dado que no haya interferencias de ninguna clase, habrá de poder ser accionado, sin ajuste manual, por cualquier señal de alarma radiotelegráfica transmitida, en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelegrafía, por cualquier transmisor de estación costera, de socorro de barco o de embarcación de supervivencia que funcione de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento de Radiocomunicaciones, siempre que la intensidad de la señal en la entrada del receptor sea superior a 100 microvoltios e inferior a 1 voltio.
- ii) Dado que no haya interferencias de ninguna clase, habrá de poder ser accionado bien por tres, bien por cuatro rayas consecutivas, cuando la duración de éstas varíe entre 3,5 segundos y el valor más aproximado posible a 6 segundos, y cuando la duración de los intervalos oscile entre 1,5 segundos y el valor más pequeño posible, preferiblemente no superior a 10 milésimas de segundo.
- iii) No podrá ser accionado por parásitos atmosféricos ni por ninguna señal que no sea la de alarma radiotelegráfica, siempre que las señales recibidas no constituyan de hecho una señal comprendida entre los límites de tolerancia indicados en el precedente apartado ii).
- iv) La selectividad del autoalarma radiotelegráfico será tal que proporcione una sensibilidad prácticamente uniforme en una banda que abarque no menos de 4 kHz, ni más de 8 kHz, a cada lado de la frecuencia de socorro utilizada en radiotelegrafía y que fuera de esta banda proporcione una sensibilidad que disminuya tan rápidamente como permitan las mejores normas técnicas.
- v) Si es posible, el autoalarma radiotelegráfico deberá ajustarse automáticamente en presencia de parásitos atmosféricos o de otras señales interferentes, de manera que en un lapso razonablemente corto se acerque al estado en que puede distinguirse con facilidad máxima la señal de alarma radiotelegráfica.
- vi) Cuando lo accione una señal de alarma radiotelegráfica, o si falla, el autoalarma radiotelegráfico hará que suene una señal de aviso continuo en la cabina radiotelegráfica, el dormitorio del oficial radiotelegrafista y el puente. Si es posible, el aviso se producirá también en caso de que falle un elemento cualquiera del sistema receptor de alarma. Para cortar la señal de aviso habrá un solo interruptor instalado en la cabina radiotelegráfica.
- vii) A fines de comprobación periódica del autoalarma radiotelegráfico, éste contará con un generador presintonizado a la frecuencia de socorro utilizada en radiotelegrafía y con un dispositivo de manipulación que permita producir una señal de alarma radiotelegráfica con la intensidad mínima indicada en i). Habrá también medios para conectar auriculares que hagan posible escuchar las señales recibidas por el autoalarma radiotelegráfico.
- viii) El autoalarma radiotelegráfico podrá soportar vibraciones, humedad y cambios de temperatura equivalentes a los registrados en las duras

condiciones que se dan a bordo de los buques en la mar, y seguir funcionando en ellas.

b) Antes de aprobar un nuevo tipo de autoalarma radiotelegráfico, la Administración interesada se cerciorará, mediante pruebas prácticas realizadas en condiciones de funcionamiento equivalentes a las dadas en la realidad, de que el aparato satisface las normas prescritas en el párrafo a) de la presente Regla.

c) En los buques provistos de autoalarma radiotelegráfico, un oficial radiotelegrafista comprobará el buen funcionamiento de este aparato cada 24 horas, como mínimo, mientras se esté en la mar. Si no funciona bien, el oficial radiotelegrafista dará cuenta del hecho al capitán o al oficial que esté de guardia en el puente.

d) Un oficial radiotelegrafista comprobará periódicamente el buen funcionamiento del receptor del autoalarma radiotelegráfico, provisto éste de su antena normal, escuchando las señales y comparándolas con otras similares recibidas en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelegrafía por medio de la instalación principal.

e) En la medida de lo posible el autoalarma radiotelegráfico no deberá influir, cuando esté conectado a una antena, en la precisión del radiogoniómetro.

#### Regla 12

##### Radiogoniómetros

- a) i) El radiogoniómetro que prescribe la Regla 12 del Capítulo V será eficiente y podrá recibir señales con mínimo ruido de receptor y obtener marcaciones que permitan determinar la demora y la dirección verdaderas.
- ii) Podrá recibir señales en las frecuencias utilizadas en radiotelegrafía asignadas por el Reglamento de Radiocomunicaciones a fines de socorro y de radiogoniometría y a radiofaros marítimos.
- iii) Dado que no haya interferencias, el radiogoniómetro tendrá sensibilidad suficiente para permitir la obtención de marcaciones exactas aun con una señal cuya intensidad de campo no exceda de 50 microvoltios por metro.
- iv) Dentro de lo factible, el radiogoniómetro estará situado de modo que la interferencia con que los ruidos mecánicos o de otra índole dificulten la determinación eficiente de las marcaciones sea la menor posible.
- v) Dentro de lo factible, el sistema de antenas del radiogoniómetro estará instalado de modo que la proximidad de otras antenas, plumas de carga, drizas metálicas u otros objetos metálicos de gran tamaño entorpezcan lo menos posible la determinación eficiente de las marcaciones.
- vi) Habrá un eficiente sistema de llamada y comunicación oral, en ambos sentidos, entre el radiogoniómetro y el puente.
- vii) Todos los radiogoniómetros deberán estar calibrados, desde que se les instale a bordo, de modo satisfactorio para la Administración. Se verificará la calibración mediante marcaciones de comprobación efectuando una nueva calibración siempre que la posición de cualquiera de las antenas o estructuras de cubierta experimente cambios que puedan influir sensiblemente en la exactitud del radiogoniómetro. Las características de la calibración serán comprobadas a intervalos de un año o de duración lo más aproximada posible a un año. Se llevará un registro de las calibraciones y de todas las comprobaciones de su exactitud.

- b) i) El equipo de radio de recalada en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía permitirá obtener marcaciones radiogoniométricas en dicha frecuencia sin ambigüedad de sentido y dentro de un arco de 30 grados por ambas bandas de la proa.
- ii) Al instalar y probar el equipo mencionado en el presente párrafo se tendrán en cuenta las recomendaciones pertinentes del Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones (CCIR).
- iii) Se tomarán todas las medidas que razonablemente quepa adoptar para garantizar la capacidad de recalada exigida en este párrafo. En los casos en que por dificultades técnicas no se pueda conseguir esa capacidad de recalada, las Administraciones podrán eximir a buques determinados de cumplir con lo prescrito en el presente párrafo.

#### Regla 13

##### Instalación radiotelegráfica para botes salvavidas a motor

- a) La instalación radiotelegráfica prescrita en la Regla 14 del Capítulo III comprenderá un transmisor, un receptor y una fuente de energía. Estará concebida de modo que en caso de emergencia pueda ser utilizada por una persona no capacitada especialmente.
- b) El transmisor tendrá capacidad para transmitir en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelegrafía empleando una clase de emisión asignada por el Reglamento de Radiocomunicaciones a dicha frecuencia. Tendrá también capacidad para transmitir en la frecuencia y en la clase de emisión asignadas por el Reglamento de Radiocomunicaciones a las embarcaciones de supervivencia, para uso en las bandas comprendidas entre 4.000 y 27.500 kHz.
- c) Si el Reglamento de Radiocomunicaciones prescribe una emisión modulada, el transmisor tendrá una profundidad de modulación del 70 por ciento como mínimo y una frecuencia de modulación de entre 450 y 1.350 Hz.
- d) Además de manipulador para transmisiones manuales, el transmisor tendrá un dispositivo de manipulación automática para la transmisión de las señales radiotelegráficas de alarma y de socorro.
- e) En la frecuencia de socorro utilizada en radiotelegrafía el transmisor tendrá un alcance normal mínimo (según se especifica en la Regla 10 g) del presente Capítulo) de 25 millas utilizando la antena fija.\*
- f) El receptor será capaz de recibir en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelegrafía, y en las clases de emisión asignadas por el Reglamento de Radiocomunicaciones a dicha frecuencia.

\* Si se carece de una medida de la intensidad de campo, cabrá admitir que se obtendrá este alcance si el producto de la altura de la antena sobre la línea de flotación por la corriente de la antena (valor eficaz) es de 10 metros-ampierios.

g) La fuente de energía estará constituida por una batería de acumuladores de capacidad suficiente para alimentar el transmisor durante 4 horas seguidas en condiciones normales de servicio. Si la batería es de un tipo tal que necesite ser cargada, se dispondrá de los medios que permitan cargarla con la red eléctrica del buque. Los habrá además para cargarla después de que el bote salvavidas haya sido puesto a flote.

h) Cuando la instalación radiotelegráfica y el proyector prescrito en la Regla 14 del Capítulo III hayan de recibir energía de la misma batería, ésta tendrá capacidad suficiente para suministrar la carga adicional del proyector.

i) Se proveerá una antena de tipo fijo con medios que le den soporte a la mayor altura posible. Además, si esto es factible, habrá una antena sostenida por una cometa o un globo.

j) Mientras el buque esté en la mar, semanalmente un oficial radiotelegrafista probará el transmisor utilizando una antena artificial adecuada y cargará completamente la batería si ésta es de un tipo que hace esto necesario.

#### Regla 14

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

a) El aparato prescrito por la Regla 13 del Capítulo III comprenderá un transmisor, un receptor, una antena y una fuente de energía. Estará concebido de modo que en caso de emergencia pueda ser utilizado por una persona no capacitada especialmente.

b) El aparato será fácil de transportar, estanco, capaz de flotar en la mar y susceptible de ser lanzado al mismo sin sufrir desperfectos. Todo equipo nuevo será lo más liviano y compacto posible y, preferentemente, utilizable tanto en los botes como en las balsas salvavidas.

c) El transmisor será capaz de transmitir en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelegrafía empleando una clase de emisión asignada por el Reglamento de Radiocomunicaciones a dicha frecuencia. Podrá asimismo transmitir, en la frecuencia utilizada en radiotelegrafía y empleando una clase de emisión asignada por el Reglamento de Radiocomunicaciones a las embarcaciones de supervivencia, en las bandas comprendidas entre 4.000 y 27.500 kHz. Sin embargo, la Administración podrá permitir que el transmisor sea capaz de transmitir en la frecuencia utilizada en radiotelefonía y de emplear una clase de emisión asignada por el Reglamento de Radiocomunicaciones a dicha frecuencia, y que esto ocurra en lugar de la posibilidad de transmitir en la frecuencia utilizada en radiotelegrafía asignada por el Reglamento de Radiocomunicaciones a las embarcaciones de supervivencia, en las bandas comprendidas entre 4.000 y 27.500 kHz, o por añadidura a esta posibilidad.

d) Si el Reglamento de Radiocomunicaciones prescribe una emisión modulada, el transmisor tendrá una profundidad de modulación del 70 por ciento como mínimo y, en el caso de emisión radiotelegráfica, una frecuencia de modulación de entre 450 y 1.350 Hz.

e) Además de manipulador para transmisiones manuales, el transmisor tendrá un dispositivo de manipulación automática para la transmisión de las señales radiotelegráficas de alarma y de socorro. Si el transmisor puede emitir en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía estará provisto asimismo

de un dispositivo de transmisión automática de la señal de alarma radiotelegráfica que cumpla con lo prescrito en la Regla 16 e) del presente Capítulo.

f) El receptor será capaz de recibir en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelegrafía y en las clases de emisión asignadas por el Reglamento de Radiocomunicaciones a dicha frecuencia. Si el transmisor puede transmitir en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía, el receptor podrá recibir también en dicha frecuencia y en una clase de emisión asignada por el Reglamento de Radiocomunicaciones a ella.

g) La antena contará con sus propios medios de sustentación o será susceptible de ir suspendida del palo de un bote salvavidas a la mayor altura posible. Conviene además que, si esto es factible, haya una antena sostenida por una cometa o un globo.

h) El transmisor suministrará a la antena prescrita en el párrafo a) de la presente Regla una potencia adecuada en radiofrecuencia\* y estará alimentado preferentemente por un generador movido a mano. Si está alimentado por batería, ésta habrá de cumplir las condiciones estipuladas por la Administración para garantizar que es de tipo duradero y de capacidad adecuada.

i) Mientras el buque esté en la mar, semanalmente un oficial radiotelegrafista o un operador radiotelefonista, según proceda, probará el transmisor utilizando una antena artificial adecuada y cargará completamente la batería si es de un tipo que hace esto necesario.

j) A los efectos de la presente Regla, equipo nuevo significa el equipo suministrado a un buque después de la fecha de entrada en vigor del presente Convenio.

#### Regla 15

##### *Estaciones radiotelefónicas*

a) La estación radiotelefónica irá situada en la parte superior del buque de manera que en la mayor medida posible esté protegida contra todo ruido que pueda impedir la debida recepción de mensajes y señales.

b) Habrá una comunicación eficiente entre la estación radiotelefónica y el puente.

c) Se instalará un reloj de funcionamiento seguro, firmemente montado en una posición tal que toda su esfera pueda ser observada fácilmente desde el puesto de trabajo radiotelefónico.

d) Se proveerá una luz de emergencia de funcionamiento seguro, independiente de la red del alumbrado normal de la instalación radiotelefónica, permanentemente dispuesta para iluminar de modo adecuado los mandos de funcionamiento de la instalación radiotelefónica, el reloj y el cuadro de instrucciones respectivamente prescritos en los párrafos c) y f) de la presente Regla.

\* Para satisfacer lo dispuesto en la presente Regla cabrá considerarse como suficientes las siguientes características de rendimiento:

Potencia de entrada de 10 vatios por lo menos en el ánodo de la etapa final o potencia de salida de radiofrecuencia de 2 vatios como mínimo (emisión A-2), a 500 kHz., en una antena artificial con resistencia efectiva de 15 ohmios y capacidad de  $100 \times 10^{-12}$  faradios en serie. La profundidad de modulación será del 70 por ciento como mínimo.

e) Cuando la fuente de energía esté constituida por una o varias baterías, la estación radiotelefónica estará provista de medios que permitan apreciar su estado de carga.

f) Habrá un cuadro de instrucciones, colocado de forma que sea perfectamente visible desde el puesto de trabajo, que resuma claramente el procedimiento radiotelefónico de socorro.

#### Regla 16

##### *Instalaciones radiotelefónicas*

a) La instalación radiotelefónica comprenderá equipo de transmisión y recepción, así como fuentes de energía adecuadas (todo ello llamado en los párrafos que siguen "el transmisor", "el receptor", "el receptor de escucha en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía" y "la fuente de energía", respectivamente).

b) El transmisor será capaz de transmitir en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía y por lo menos en otra frecuencia, en las bandas comprendidas entre 1.605 y 2.850 kHz., empleando las clases de emisión asignadas por el Reglamento de Radiocomunicaciones a dichas frecuencias. En funcionamiento normal, una emisión de doble banda lateral o de banda lateral única con onda portadora completa (es decir, A3H) tendrá una profundidad de modulación de por lo menos un 70 por ciento a la intensidad de cresta. La modulación de una emisión de banda lateral única con portadora reducida o suprimida (A3A, A3J) será tal que los productos de intermodulación no excedan de los niveles prescritos en el Reglamento de Radiocomunicaciones.

c) i) En el caso de buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 toneladas, pero inferior a 1.600, el transmisor tendrá un alcance normal mínimo de 150 millas, es decir, deberá ser capaz de transmitir señales claramente perceptibles de buque a buque, durante el día y en condiciones y circunstancias normales, a dicho alcance.\* (Normalmente se recibirán señales claramente perceptibles si el valor eficaz de la intensidad de campo producida en el receptor por la onda portadora no modulada es de, por lo menos, 25 microvoltios por metro.)

ii) En el caso de los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 300 toneladas, pero inferior a 500:

1) en las instalaciones existentes el transmisor tendrá un alcance normal mínimo de 75 millas;

2) en las instalaciones nuevas el transmisor suministrará a la antena una potencia de 15 vatios como mínimo (onda portadora no modulada).

d) El transmisor llevará un dispositivo de generación automática de la señal de alarma radiotelefónica, proyectado de manera que no pueda ser accionado por error. Este dispositivo podrá ser desconectado en cualquier momento para permitir la transmisión inmediata de un mensaje de socorro. Se proveerán los

\* Si se carece de una medida de la intensidad de campo, cabrá admitir que se obtendrá este alcance mediante una potencia en la antena de 15 vatios (onda portadora no modulada), con una eficacia de antena del 27 por ciento.

medios necesarios para comprobar periódicamente el buen funcionamiento de dicho dispositivo en frecuencias distintas de la de socorro utilizada en radiotelefonía, empleando una antena artificial adecuada.

e) El dispositivo prescrito en el párrafo d) de la presente Regla cumplirá con las siguientes prescripciones:

i) la tolerancia en la frecuencia de cada tono será de  $\pm 1,5$  por ciento;

ii) la tolerancia en la duración de cada tono será de  $\pm 50$  milésimas de segundo;

iii) el intervalo entre tonos sucesivos no excederá de 50 milésimas de segundo;

iv) la relación entre la amplitud del tono más fuerte y la del más débil estará comprendida entre 1 y 1,2.

f) El receptor prescrito en el párrafo a) de la presente Regla será capaz de recibir en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía y por lo menos en otra frecuencia disponible para las estaciones radiotelefónicas marítimas en las bandas comprendidas entre 1.605 y 2.850 kHz., empleando las clases de emisión asignadas por el Reglamento de Radiocomunicaciones a dichas frecuencias. Además, el receptor permitirá recibir en aquellas otras frecuencias que, utilizando las clases de emisión asignadas por el Reglamento de Radiocomunicaciones, se emplean para la transmisión por radiotelefonía de mensajes meteorológicos y de las demás comunicaciones relativas a la seguridad de la navegación que la Administración pueda considerar necesarias. El receptor tendrá sensibilidad suficiente para producir señales por medio de un altavoz con tensión de entrada en el receptor de no más de 50 microvoltios.

g) El receptor de escucha en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía estará presintonizado a esta frecuencia. Llevará un filtro o un dispositivo para silenciar el altavoz en ausencia de una señal de alarma radiotelefónica. Este dispositivo silenciador será fácil de conectar y desconectar y podrá ser utilizado cuando, en opinión del capitán, las condiciones sean tales que el mantenimiento de la escucha con el altavoz abierto pudiera restar seguridad a la navegación del buque.

h) Para poder pasar rápidamente de la transmisión a la recepción en el caso de que se emplee conmutación manual, el mando del dispositivo conmutador estará situado, a ser posible, en el micrófono o en el radiotelefono.

i) Mientras el buque esté en la mar, en todo momento habrá disponible una fuente principal de energía suficiente para hacer funcionar la instalación con el alcance normal prescrito en el párrafo c) de la presente Regla. Si se instalaron baterías, éstas tendrán en todo caso capacidad suficiente para hacer funcionar el transmisor y el receptor durante 6 horas seguidas, por lo menos, en condiciones normales de servicio.\* En las instalaciones de buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 toneladas, pero inferior a 1.600, que estén

\* Para determinar la cantidad de electricidad que habrán de suministrar las baterías prescritas con capacidad de reserva para 6 horas, se recomienda utilizar como guía la fórmula siguiente:

$\frac{1}{2}$  del consumo de corriente necesario para la instalación oral

+ el consumo de corriente del receptor

+ el consumo de corriente de todas las cargas adicionales para las que las baterías hayan de suministrar energía en caso de peligro o emergencia.

montadas a partir del día 19 de noviembre de 1952, se proveerá una fuente de energía de reserva en la parte superior del buque, a menos que la fuente principal de energía esté ya situada allí.

- j)** La fuente de energía de reserva, si la hay, sólo será utilizada para alimentar:
- i) la instalación radiotelefónica;
  - ii) la luz de emergencia prescrita en la Regla 15 d) del presente Capítulo;
  - iii) el dispositivo prescrito en el párrafo d) de la presente Regla para generar la señal de alarma radiotelefónica;
  - iv) la instalación radiotelefónica de ondas métricas.

**k)** No obstante lo dispuesto en el párrafo j) de la presente Regla, la Administración podrá autorizar el uso de la fuente de energía de reserva, si la hay, para alimentar un radiogoniómetro, cuando haya sido provisto, y algunos circuitos de emergencia de baja potencia totalmente situados en la parte superior del buque, como el del alumbrado de emergencia de la cubierta de botes, a condición de que estas cargas adicionales puedan ser desconectadas fácilmente y de que la fuente de energía tenga capacidad suficiente para suministrarlas.

**l)** Mientras el buque esté en la mar, todas las baterías instaladas se mantendrán cargadas de modo que las prescripciones del párrafo i) de la presente Regla queden satisfechas.

**m)** Se proveerá y se instalará una antena que, si se halla suspendida entre soportes expuestos a vibrar, en los buques de carga de arqueado bruto igual o superior a 500 toneladas, pero inferior a 1.600, irá debidamente protegida contra las roturas. Además habrá una antena de respeto completamente armada que pueda quedar instalada inmediatamente o, de no ser esto posible, hilo de antena y aisladores suficientes para montar una antena de respeto. Se proveerán también las herramientas necesarias para montar dicha antena.

#### Regla 17

##### *Estaciones radiotelefónicas de ondas métricas*

**a)** Cuando se instale una estación radiotelefónica de ondas métricas de conformidad con lo dispuesto en la Regla 18 del Capítulo V, dicha estación irá situada en la parte superior del buque y contará con una instalación radiotelefónica de ondas métricas que cumpla con las disposiciones de la presente Regla y comprenda un transmisor y un receptor, una fuente de energía capaz de hacer funcionar éstos a su potencia nominal y una antena adecuada para emitir y recibir eficazmente señales en todas las frecuencias que se utilicen.

**b)** Dicha instalación de ondas métricas cumplirá con las prescripciones establecidas en el Reglamento de Radiocomunicaciones para el equipo utilizado en el servicio radiotelefónico móvil marítimo de ondas métricas y será capaz de funcionar en los canales especificados por el Reglamento de Radiocomunicaciones y tal como pueda prescribir el Gobierno Contratante a que se hace referencia en la Regla 18 del Capítulo V.

**c)** El Gobierno Contratante no exigirá que la potencia de la onda portadora del transmisor sea superior a 10 vatios. Dentro de lo posible la antena irá situada de modo que desde la posición que ocupa haya visibilidad sin obstáculos para todo el horizonte.\*

**d)** El mando de control de los canales de ondas métricas destinados a la seguridad de la navegación estará en el puente y al alcance inmediato del puesto de derrota, y si fuere necesario se dispondrán también los medios que hagan posibles las radiocomunicaciones desde los alerones del puente.

#### Regla 18

##### *Autoalarmas radiotelefónicas*

**a)** El autoalarma radiotelefónico cumplirá como mínimo con las siguientes prescripciones:

- i) las frecuencias de respuesta máxima de los circuitos sintonizados y de otros dispositivos de selección de tonos estarán sometidas a una tolerancia de  $\pm 1,5$  por ciento en cada caso, y la respuesta no será inferior al 50 por ciento de la respuesta máxima para las frecuencias que no se aparten más del 3 por ciento de la frecuencia en que se obtenga dicha respuesta;
- ii) en ausencia de ruidos e interferencias, el equipo de recepción automática podrá funcionar accionado por la señal de alarma en un lapso de no menos de cuatro y no más de seis segundos;
- iii) el equipo de recepción automática responderá a la señal de alarma en condiciones de interferencia intermitente causada por ruidos atmosféricos y señales fuertes que no sean la de alarma, preferiblemente sin necesidad de ningún ajuste manual y durante todo periodo de escucha que se mantenga con el equipo;
- iv) el equipo de recepción automática no podrá ser accionado por ruidos atmosféricos ni por señales fuertes que no sean la de alarma;
- v) el equipo de recepción automática conservará su efectividad más allá del alcance al cual la transmisión oral resulte satisfactoria;
- vi) el equipo de recepción automática podrá soportar vibraciones, humedad, cambios de temperatura y variaciones del voltaje de alimentación equivalentes a los registrados en las duras condiciones que se dan a bordo de los buques en la mar, y seguir funcionando en ellas;
- vii) en la medida de lo posible, el equipo de recepción automática dará aviso de los fallos que le impidan funcionar normalmente durante las horas de escucha.

**b)** Antes de aprobar un nuevo tipo de autoalarma radiotelefónico la Administración se cerciorará, mediante pruebas prácticas realizadas en condiciones de funcionamiento equivalentes a las dadas en la realidad, de que el aparato satisface las normas prescritas en el párrafo a) de la presente Regla.

\* A título de guía se supone que cada buque llevará una antena de ganancia unitaria polarizada verticalmente e instalada a una altura nominal de 9,15 metros (30 pies) sobre el nivel del agua, un transmisor con potencia de salida de radiofrecuencia de 10 vatios y un receptor con sensibilidad de 2 microvoltios en los terminales de entrada, para una relación señal/ruido de 20 decibelios.

## PARTE D - REGISTROS RADIOELECTRICOS

### Regla 19

#### *Registros radioeléctricos*

**a)** El registro radioeléctrico (diario del servicio radioeléctrico) que exige el Reglamento de Radiocomunicaciones para los buques equipados con una estación radiotelegráfica instalada de conformidad con lo dispuesto en la Regla 3 o en la Regla 4 del presente Capítulo, se guardará en la cabina radiotelegráfica durante el viaje. Todo oficial radiotelegrafista anotará en dicho registro su nombre, las horas en que empieza y termina su escucha y todos los incidentes relacionados con el servicio radioeléctrico que ocurran durante la escucha y parezcan tener importancia para la seguridad de la vida humana en el mar. Además se consignarán en el registro:

- i) las anotaciones prescritas por el Reglamento de Radiocomunicaciones;
- ii) detalles de las operaciones de mantenimiento de las baterías, incluida su carga, en la forma que prescriba la Administración;
- iii) declaración diaria de que se ha cumplido con lo dispuesto en la Regla 10 p) del presente Capítulo;
- iv) detalles de las pruebas a que fueren sometidos el transmisor de reserva y la fuente de energía de reserva de conformidad con lo dispuesto en la Regla 10 s) del presente Capítulo;
- v) en los buques equipados con autoalarma radiotelegráfica, los detalles de las pruebas efectuadas de conformidad con lo dispuesto en la Regla 11 c) del presente Capítulo;
- vi) detalles de las operaciones de mantenimiento de las baterías, incluida su carga (si procede), de conformidad con lo dispuesto en la Regla 13 j) del presente Capítulo, así como de las pruebas que allí se prescriben respecto de los transmisores instalados en los botes salvavidas a motor;
- vii) detalles de las operaciones de mantenimiento de las baterías, incluida su carga (si procede), de conformidad con lo dispuesto en la Regla 14 i) del presente Capítulo, así como de las pruebas que allí se prescriben respecto de los aparatos radioeléctricos portátiles para las embarcaciones de supervivencia;
- viii) la hora en que se interrumpió el servicio de escucha de conformidad con lo dispuesto en la Regla 6 d) del presente Capítulo, así como el motivo, y la hora en que se reanudó la escucha.

**b)** El registro radioeléctrico (diario del servicio radioeléctrico) que prescribe el Reglamento de Radiocomunicaciones para los buques equipados con una estación radiotelefónica de conformidad con lo dispuesto en la Regla 4 del presente Capítulo irá guardado en el lugar en que se hace la escucha. Todo operador debidamente capacitado y todo capitán, oficial o miembro de la tripulación que efectúe una escucha de acuerdo con lo dispuesto en la Regla 7 del presente Capítulo, anotará en el registro radioeléctrico, además de su nombre, los pormenores de todos los incidentes relacionados con el servicio radioeléctrico que ocurran durante su escucha y que parezcan tener importancia para la seguridad de la vida humana en el mar. Además se anotarán en el registro:

- i) los detalles prescritos por el Reglamento de Radiocomunicaciones;
- ii) la hora en que empieza la escucha al salir el buque de puerto y la hora en que termina al llegar el buque a puerto;
- iii) la hora en que por cualquier motivo se interrumpa la escucha, así como dicho motivo y la hora en que se reanude la escucha;
- iv) detalles de las operaciones de mantenimiento de las baterías (si las hubiere), incluida su carga, de conformidad con lo dispuesto en la Regla 16 l) del presente Capítulo;
- v) detalles de las operaciones de mantenimiento de las baterías, incluida su carga (si procede), de conformidad con lo dispuesto en la Regla 14 i) del presente Capítulo, así como de las pruebas que allí se prescriben respecto de los aparatos radioeléctricos portátiles para las embarcaciones de supervivencia.

**c)** Los registros radioeléctricos estarán siempre a disposición de los oficiales facultados por la Administración para inspeccionarlos.

**CAPITULO V**  
**SEGURIDAD DE LA NAVEGACION**

**Regla 1**

*Ambito de aplicación*

El presente Capítulo, salvo disposición expresa en otro sentido que pueda figurar en el mismo, es aplicable a todos los buques en la realización de cualquier viaje, excepción hecha de los buques de guerra y de los buques que sólo naveguen por los Grandes Lagos de América del Norte y las aguas que comunican a éstos entre sí y las que les son tributarias, limitadas al Este por la salida inferior (aguas abajo) de la Esclusa de St. Lambert en Montreal, provincia de Quebec (Canadá).

**Regla 2**

*Mensajes de peligro*

- a) El capitán de todo buque que se encuentre con hielos o derrelictos peligrosos o con cualquier otra causa que suponga un peligro inmediato para la navegación, o con una tempestad tropical, o que haya de hacer frente a temperaturas del aire inferiores a la de congelación juntamente con vientos duros que ocasionen una seria acumulación de hielo en las superestructuras, o con vientos de una fuerza igual o superior a 10 (escala Beaufort) respecto de los cuales no se haya recibido aviso de tempestad, está obligado a transmitir la información que proceda, por todos los medios de que disponga, a los buques que se hallen cercanos, así como a las autoridades competentes utilizando el primer punto de la costa con el que pueda comunicarse. No hay obligación fijada en cuanto a la forma de envío de esta información. La transmisión podrá ser efectuada en lenguaje corriente (preferiblemente en inglés) o utilizando el Código Internacional de Señales. Deberá ser difundida entre todos los buques cercanos y enviada al primer punto de la costa con el que quepa establecer comunicación, acompañada de la petición de que sea retransmitida a las autoridades apropiadas.
- b) Todos los Gobiernos Contratantes tomarán las medidas necesarias para garantizar que la información recibida acerca de cualquiera de los peligros indicados en el párrafo a) de la presente Regla será rápidamente puesta en conocimiento de quienes puedan verse afectados y de otros Gobiernos interesados.
- c) La transmisión de los mensajes relativos a los citados peligros será gratuita para los buques interesados.
- d) Todos los radiomensajes transmitidos de conformidad con el párrafo a) de la presente Regla irán precedidos de la señal de seguridad, utilizándose para ello el procedimiento que prescribe el Reglamento de Radiocomunicaciones según lo definido en la Regla 2 del Capítulo IV.

**Regla 3**

*Información que debe figurar en los mensajes de peligro*

Los mensajes de peligro deberán contener la siguiente información:

- a) *Hielo, derrelictos y otros peligros inmediatos para la navegación:*
- i) naturaleza del hielo, derrelicto o peligro observados;
  - ii) posición del hielo, derrelicto o peligro cuando por última vez fueron observados;
  - iii) fecha y hora (hora media de Greenwich) en que por última vez se observó el peligro.
- b) *Tempestades tropicales* (huracanes en las Antillas, tifones en el Mar de China, ciclones en el Océano Índico y tempestades de naturaleza análoga en otras regiones):
- i) notificación de que el buque se ha encontrado con una tempestad tropical. Se interpretará esta obligación en un sentido amplio, transmitiéndose la información cuando el capitán tenga motivos para creer que se está formando una tempestad tropical o que ésta se encuentra en sus cercanías;
  - ii) fecha, hora (hora media de Greenwich) y situación del buque cuando se efectuó la observación;
  - iii) en el mensaje figurarán cuantos datos quepa incluir de, entre los siguientes:
    - presión barométrica, preferiblemente corregida (expresada en milibares, milímetros o pulgadas, e indicando si se da corregida o no);
    - tendencia barométrica (cambios registrados en la presión barométrica durante las 3 horas últimas);
    - dirección verdadera del viento;
    - fuerza del viento (escala Beaufort);
    - estado de la mar (calma, marejadilla, fuerte marejada o mar arbolada);
    - mar tendida (pequeña, regular, grande) y dirección verdadera que lleva desde su procedencia. La indicación del periodo o de la longitud de la mar tendida (corta, regular, larga) es también muy positiva;
    - rumbo verdadero y velocidad del buque.
- c) *Observaciones ulteriores*
- Es conveniente, aunque no obligatorio, que cuando un capitán haya informado acerca de una tempestad tropical o de otra de características peligrosas, se efectúen y se transmitan nuevas observaciones, hora a hora, si esto es posible, y en todo caso a intervalos de no más de 3 horas, mientras el buque siga expuesto a los efectos de la tempestad.
- d) *Vientos de fuerza igual o superior a 10 (escala Beaufort) respecto de los cuales no se haya recibido ningún aviso de tempestad*
- Se hace aquí referencia a tempestades distintas de las tropicales que se mencionan en el párrafo b) de la presente Regla; ante una de estas tempestades los datos del mensaje serán análogos a los enumerados en dicho párrafo, excluidos los relativos al estado de la mar y a la mar tendida.

- e) *Temperaturas del aire inferiores a la de congelación juntamente con vientos duros que ocasionen una seria acumulación de hielo en las superestructuras:*
- i) fecha y hora (hora media de Greenwich);
  - ii) temperatura del aire;
  - iii) temperatura del mar (si es posible determinarla);
  - iv) fuerza y dirección del viento.

*Ejemplos*

*Hielo*  
TTT Hielo. Gran iceberg visto a 4605 N., 4410 W., a las 0800 GMT. 15 mayo.

*Derrelictos*  
TTT Derrelicto. Derrelicto observado casi sumergido a 4006 N., 1243 W., a las 1630 GMT. 21 abril.

*Peligro para la navegación*  
TTT Navegación. Buque faro Alfa no está en su posición. 1800 GMT. 3 enero.

*Tempestad tropical*  
TTT Tempestad. 0030 GMT. 18 agosto. 2004 N., 11354 E. Barómetro corregido 994 milibares, tendencia a bajar, 6 milibares. Viento NW., fuerza 9, fuertes chubascos de agua. Mar tendida, grande, del E. Rumbo 067,5 nudos.  
TTT Tempestad. Parece aproximarse un huracán. 1300 GMT. 14 septiembre. 2200 N., 7236 W. Barómetro corregido 29,64 pulgadas, tendencia a bajar, 0,015 pulgadas. Viento NE., fuerza 8, chubascos frecuentes. Rumbo 035, 9 nudos.

TTT Tempestad. Indicios de que se ha formado un intenso ciclón. 0200 GMT. 4 mayo. 1620 N., 9203 E. Barómetro sin corregir 753 milímetros, tendencia a bajar, 5 milímetros. Viento S., cuarta al SW, fuerza 5. Rumbo 300, 8 nudos.  
TTT Tempestad. Tifón al Sudeste. 0300 GMT. 12 junio. 1812 N., 12605 E. Barómetro bajando rápidamente. Viento N. aumentando.

TTT Tempestad. Fuerza del viento 11, sin aviso de tempestad recibido. 0300 GMT. 4 mayo. 4830 N., 30 W. Barómetro corregido 983 milibares, tendencia a bajar, 4 milibares. Viento SW., fuerza 11, destróiro. Rumbo 260, 6 nudos.

*Hielo*  
TTT Seria formación de hielo. 1400 GMT. 2 marzo. 69 N., 10 W. Temperatura del aire, 18. Temperatura del mar, 29. Viento NE., fuerza 8.

**Regla 4**

*Servicios meteorológicos*

- a) Los Gobiernos Contratantes se obligan a estimular la compilación de datos meteorológicos por parte de los buques que se hallen en la mar y a disponer el examen, la difusión y el intercambio de dichos datos como mejor convenga a los fines de ayuda a la navegación. Las Administraciones estimularán el empleo de instrumentos de alta precisión y facilitarán la comprobación de éstos cuando así se les solicite.
- b) Los Gobiernos Contratantes se obligan a colaborar de modo especial, hasta donde les sea posible, en la ejecución de las medidas que en relación con estos fines de orden meteorológico se indican a continuación:
- i) prevenir a los buques contra vientos duros, tempestades y tempestades tropicales, tanto mediante radiomensajes como por el despliegue de las señales apropiadas en puntos costeros;
  - ii) emitir diariamente por radio boletines meteorológicos adecuados para la navegación, en los que figuren datos acerca del tiempo reinante, oleaje y hielos, pronósticos y, si es posible, la información complementaria que permita preparar en alta mar simples mapas meteorológicos, así como estimular la transmisión de mapas meteorológicos adecuados por facsimil;
  - iii) preparar y editar las publicaciones que puedan ser necesarias para la eficiente realización en la mar de las actividades relacionadas con la meteorología y disponer, si ello es posible, la publicación y la facilitación de mapas meteorológicos diarios para información de los buques que se hagan a la mar;
  - iv) disponer lo necesario para que ciertos buques seleccionados sean dotados de instrumentos contrastados (tales como un barómetro, un barógrafo, un sicrómetro y aparatos apropiados para determinar la temperatura del mar) destinados a este servicio, y efectúen observaciones meteorológicas en las horas principales establecidas para la realización de observaciones sinópticas de superficie (cuatro veces al día por lo menos, siempre que las circunstancias lo permitan), así como alentar a otros buques a que efectúen observaciones de formas distintas, sobre todo en zonas de navegación escasas; estos buques deberán transmitir sus observaciones por radio, en interés de los diversos servicios meteorológicos oficiales, y repetirlas en interés de los buques que se hallen en sus cercanías. Se alentarán a los buques a que, cuando se hallen cerca de una tempestad tropical o sospechen la proximidad de una tal tempestad, efectúen y transmitan sus observaciones a intervalos más frecuentes, si esto es posible, teniendo presentes las tareas náuticas que tienen ocupada a la oficialidad en tiempo tempestuoso;
  - v) organizar la recepción y la transmisión, por medio de estaciones costeras de radio, de los mensajes meteorológicos procedentes de buques y destinados a éstos. Se alentarán a los buques que no puedan comunicarse directamente con tierra a que retransmitan sus mensajes meteorológicos a través de los Barcos Meteorológicos Estacionarios o de otros buques que estén en contacto con tierra;
  - vi) alentar a todos los capitanes de buque a que transmitan la oportuna información a los buques que se hallen en sus cercanías y a las estaciones costeras, cuando se encuentren con vientos de una velocidad igual o superior a 50 nudos (fuerza 10, en la escala Beaufort);
  - vii) esforzarse por conseguir un procedimiento uniforme en cuanto a los servicios meteorológicos internacionales ya señalados y, en la medida de lo posible, ajustarse al Reglamento técnico y a las Recomendaciones de la Organización Meteorológica Mundial, a la cual los Gobiernos Contratantes pueden remitir, a fines de estudio y asesoramiento, cualquier cuestión de orden meteorológico que surja en la aplicación del presente Convenio.

c) La información estipulada en la presente Regla será facilitada en debida forma a fines de transmisión y transmitida siguiendo el orden de prioridad prescrito por el Reglamento de Radiocomunicaciones, y durante la transmisión de información meteorológica, pronósticos y advertencias dirigidos "a todas las estaciones", todas las estaciones de barco se ajustarán a las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones.

d) Los pronósticos, advertencias e informes sinópticos y meteorológicos de otro tipo destinados a buques serán emitidos y difundidos por el servicio nacional que se halle en la mejor situación para atender a varias zonas y áreas, de conformidad con acuerdos de carácter recíproco concertados por los Gobiernos Contratantes interesados.

#### Regla 5

##### *Servicio de vigilancia de hielos*

a) Los Gobiernos Contratantes se obligan a mantener un Servicio de vigilancia de hielos y un servicio de estudio y observación del régimen de hielos en el Atlántico Norte. Durante toda la estación de hielos se vigilarán los límites Sudeste, Sur y Sudoeste de las regiones de icebergs próximas a los Grandes Bancos de Terranova, con objeto de informar de la extensión de esta peligrosa zona a los buques que por allí pasen; para estudiar el régimen de hielos en general; y a fin de prestar asistencia a los buques y a las tripulaciones que la necesiten, en la zona de operaciones de los buques patrulleros. Durante el resto del año proseguirán el estudio y la observación de los hielos según proceda.

b) A los buques y aeronaves utilizados para el Servicio de vigilancia de hielos y el estudio y observación del régimen de hielos, el Gobierno que rija estas actividades podrá asignarles otros cometidos, siempre y cuando éstos no entorpezcan la misión primordial de dichos buques y aeronaves ni aumenten el costo del servicio.

#### Regla 6

##### *Vigilancia de hielos. Administración y gastos*

a) El Gobierno de los Estados Unidos de América conviene en seguir administrando el Servicio de vigilancia de hielos y continuar el estudio y la observación de los hielos, junto con la difusión de la información así obtenida. Los Gobiernos Contratantes especialmente interesados en estos servicios se obligan a contribuir a los gastos de mantenimiento y desempeño de los mismos; las contribuciones estarán basadas respectivamente en el tonelaje bruto total de los buques de cada Gobierno contribuyente que pasen por las regiones de icebergs patrulladas por el Servicio de vigilancia de hielos; cada Gobierno Contratante especialmente interesado se obliga en particular a aportar anualmente, para los gastos de mantenimiento y desempeño de estos servicios, una suma determinada por la relación existente entre el tonelaje bruto total de los buques suyos que pasen durante la estación de hielos por las regiones de icebergs patrulladas por el Servicio de vigilancia de hielos y el tonelaje bruto total del conjunto de buques de todos los Gobiernos contribuyentes que pasen durante la estación de hielos por las regiones de icebergs patrulladas por el Servicio de vigilancia de hielos. Los Gobiernos no Contratantes especialmente interesados podrán contribuir a los gastos de mantenimiento y desempeño de dichos servicios aportando sumas

determinadas sobre la misma base. El Gobierno administrador facilitará anualmente a cada Gobierno contribuyente un estado de cuentas en el que figuren los gastos totales de mantenimiento y desempeño del Servicio de vigilancia de hielos y la parte proporcional correspondiente a cada Gobierno contribuyente.

b) Cada uno de los Gobiernos contribuyentes tiene derecho a modificar su contribución o a cesar de aportarla, y otros Gobiernos interesados pueden contraer la obligación de contribuir a los gastos. El Gobierno contribuyente que haga uso de ese derecho seguirá respondiendo de la contribución que le corresponda hasta el 1 de septiembre siguiente a la fecha en que haya notificado el propósito de modificar su contribución o de cesar de aportarla. Para poder ejercitar ese derecho deberá notificar al Gobierno administrador su propósito seis meses antes, por lo menos, de dicho 1 de septiembre.

c) Si en un momento dado el Gobierno de los Estados Unidos de América desea dejar de prestar estos servicios, o si uno de los Gobiernos contribuyentes manifiesta el deseo de poner fin a su obligación de contribuir pecuniariamente o de modificar su contribución, o si otro Gobierno Contratante desea obligarse a contribuir a los gastos, los Gobiernos contribuyentes zanjarán la cuestión en armonía con sus intereses comunes.

d) Los Gobiernos contribuyentes tienen derecho a introducir, de común acuerdo y cuando sea oportuno, las modificaciones que se juzguen convenientes en las disposiciones de la presente Regla y de la Regla 5 del presente Capítulo.

e) En los casos en que la presente Regla prevea la posibilidad de que se tome una medida previo acuerdo de los Gobiernos contribuyentes, las propuestas formuladas por cualquiera de los Gobiernos Contratantes para la adopción de tal medida serán puestas en conocimiento del Gobierno administrador, el cual se dirigirá a los demás Gobiernos contribuyentes con miras a esclarecer si éstos aceptan tales propuestas, y los resultados de estas indagaciones serán notificados a los demás Gobiernos contribuyentes y al Gobierno Contratante que haya formulado las propuestas. De modo especial, las disposiciones relativas a las aportaciones con que se contribuya al costo de los servicios serán revisadas por los Gobiernos contribuyentes a intervalos no mayores de tres años. El Gobierno administrador será el primero en actuar como proceda para lograr este fin.

#### Regla 7

##### *Velocidad en las proximidades de hielos*

El capitán de todo buque al que se le haya informado de la presencia de hielos en la derrota que el buque sigue o cerca de ésta, está obligado durante la noche a navegar a una velocidad moderada o a modificar su derrota para distanciarse de la zona peligrosa.

#### Regla 8

##### *Organización del tráfico*

a) La costumbre de seguir, sobre todo en zonas de convergencia, derrotas aprobadas con objeto de separar el tráfico y de evitar el paso por zonas designadas como zonas que los buques en general o ciertas clases de buques deban

eludir, o con objeto de evitar situaciones que entrañen un riesgo, ha contribuido a la seguridad de la navegación y se recomienda que todos los buques interesados la observen.

b) La Organización es el único organismo internacional reconocido para establecer y adoptar en el plano internacional medidas relativas a la organización del tráfico marítimo y zonas que los buques en general o ciertas clases de buques deban eludir. Es incumbencia suya recopilar y difundir entre los Gobiernos Contratantes toda la información pertinente en este sentido.

c) La selección de derrotas y la iniciativa en la adopción de medidas al respecto, así como la delimitación de lo que constituya zonas de convergencia, incumbirán primordialmente a los Gobiernos interesados. Los cuales, en la creación de dispositivos de separación del tráfico que afecten a aguas internacionales, o de otros dispositivos cuya adopción por parte de la Organización descen, tendrán presente la información pertinente publicada por la Organización.

d) Los Gobiernos Contratantes ejercerán su influencia para garantizar la utilización correcta de las derrotas adoptadas y harán cuanto esté en su mano para que las medidas tomadas por la Organización en relación con la organización del tráfico marítimo sean observadas.

e) Los Gobiernos Contratantes instarán también a todos los buques que realicen travesías en las proximidades de los Grandes Bancos de Terranova a que, en la medida de lo posible, eviten los caladeros de Terranova situados al Norte del paralelo 43 y a que sigan derrotas que queden fuera de las regiones manifiesta o supuestamente peligrosas por la presencia de hielos.

#### Regla 9

##### *Empleo impropio de señales de socorro*

En todos los buques y aeronaves está prohibido el empleo de señales internacionales de socorro, salvo para indicar que un buque o una aeronave están en peligro, y el empleo de cualquier señal que pudiera ser confundida con una señal internacional de socorro.

#### Regla 10

##### *Mensajes de socorro. Obligaciones y procedimientos*

a) El capitán de todo buque que, hallándose éste en la mar, reciba una señal, de la fuente que sea, al efecto de que un buque, una aeronave o una embarcación de supervivencia se hallan en peligro, está obligado a acudir a toda máquina en auxilio de las personas siniestradas, informando a éstas, si le es posible, de que acude a auxiliarlas. Si no puede acudir a prestar ese auxilio o si, dadas las circunstancias especiales del caso de que se trate, estima que es irrazonable o innecesario hacerlo, anotará en el Diario de navegación las razones por las cuales no acudió en auxilio de las personas siniestradas.

b) El capitán de un buque que se halle en peligro tiene derecho, previas las consultas que pueda efectuar con los capitanes de los buques que respondan a su llamada de socorro, a requerir auxilio del buque o de los buques que en su opinión mejor puedan prestarlo, y el capitán del buque o los capitanes de los buques requeridos estarán obligados a satisfacer el requerimiento acudiendo a toda máquina en auxilio de las personas siniestradas.

c) El capitán de un buque quedará relevado de la obligación impuesta por el párrafo a) de la presente Regla cuando tenga conocimiento de que uno o más buques que no sean el suyo han sido requeridos y están satisfaciendo el requerimiento.

d) El capitán de un buque quedará relevado de la obligación impuesta por el párrafo a) de la presente Regla, y, si su buque ha sido requerido, de la obligación impuesta por el párrafo b) de la presente Regla, si las personas siniestradas o el capitán de otro buque que haya llegado ya al lugar en que se encuentran dichas personas le informan de que el auxilio ya no es necesario.

e) Las disposiciones de la presente Regla se entienden sin perjuicio de lo dispuesto en el Convenio internacional para la unificación de ciertas reglas relativas al auxilio y salvamento en la mar, firmado en Bruselas el 23 de septiembre de 1910, especialmente por lo que respecta a la obligación de prestar auxilio impuesta por el Artículo 11 de dicho Convenio.

#### Regla 11

##### *Lámparas de señales*

Todos los buques de arqueo bruto superior a 150 toneladas llevarán a bordo, cuando efectúen viajes internacionales, una eficiente lámpara de señales diurnas que no dependa exclusivamente de la fuente de energía eléctrica principal del buque.

#### Regla 12

##### *Aparatos náuticos de a bordo*

a) Todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 1.600 toneladas llevarán radar de un tipo aprobado por la Administración. En el puente de estos buques habrá medios que permitan efectuar el punteo con los datos proporcionados por el radar.

b) Todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 1.600 toneladas irán provistos, cuando efectúen viajes internacionales, de un radiogoniómetro que satisfaga las disposiciones de la Regla 12 del Capítulo IV. La Administración podrá, en zonas en que considere irrazonable o innecesario que se lleve tal instrumento, eximir del cumplimiento de esta prescripción a buques cuyo arqueo bruto sea inferior a 5.000 toneladas, dando la debida consideración al hecho de que el radiogoniómetro es valioso no sólo como instrumento náutico, sino también como ayuda para la localización de buques, aeronaves y embarcaciones de supervivencia.

c) Todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 1.600 toneladas irán provistos, cuando efectúen viajes internacionales, de un girocompás, además de la aguja magnética. La Administración podrá, si considera irrazonable o innecesario exigir el girocompás, eximir del cumplimiento de esta prescripción a buques cuyo arqueo bruto sea inferior a 5.000 toneladas.

d) Todos los buques nuevos de arqueo bruto igual o superior a 500 toneladas irán provistos, cuando efectúen viajes internacionales, de un ecosonda.

e) Si bien se tomarán todas las medidas convenientes para mantener los aparatos en condiciones de operar con eficiencia, no se considerará que el funcionamiento defectuoso del equipo de radar, del girocompás o del ecosonda incapacitan al buque para navegar o que es razón suficiente para demorarlo en puertos en que no se disponga fácilmente de medios de reparación.

f) Todos los buques nuevos de arqueo bruto igual o superior a 1.600 toneladas irán provistos, cuando efectúen viajes internacionales, del equipo de radio necesario para operaciones de recalamda empleando la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Regla 12 b) del Capítulo IV.

**Regla 13**

*Dotación*

Los Gobiernos Contratantes se obligan, en relación con los buques de sus respectivos países, a mantener o, si es necesario, adoptar medidas que garanticen que desde el punto de vista de seguridad de la vida humana en el mar dichos buques llevarán dotación suficiente y competente.

**Regla 14**

*Ayudas a la navegación*

Los Gobiernos Contratantes se obligan a disponer lo necesario para el establecimiento y el mantenimiento de las ayudas a la navegación, incluidos radiofaros y ayudas electrónicas, que, a juicio suyo, justifique el volumen de tráfico y exija el grado del riesgo, y a hacer que la información relativa a estas ayudas sea puesta a disposición de todos los interesados.

**Regla 15**

*Búsqueda y salvamento*

a) Cada uno de los Gobiernos Contratantes se obliga a garantizar la adopción de las medidas que exija la vigilancia de costas y el salvamento de personas que se hallen en peligro cerca de las costas, en el mar. Dichas medidas comprenderán el establecimiento, la utilización y el mantenimiento de las instalaciones de seguridad marítima que se juzguen necesarias y de posible empleo, considerados la densidad del tráfico marítimo y los peligros existentes para la navegación, y proporcionarán, en la medida de lo posible, medios para la localización y el salvamento de las citadas personas.

b) Cada uno de los Gobiernos Contratantes se obliga a facilitar la información correspondiente a los medios de salvamento de que disponga y, si procede, los planes que pueda tener para modificar los mismos.

**Regla 16**

*Señales de salvamento*

A continuación se indican las señales que deberán ser utilizadas por estaciones de embarcaciones salvavidas y unidades de salvamento marítimo cuando comuniquen con buques o con personas que estén en peligro, y por buques o personas que estén en peligro cuando comuniquen con estaciones de embarcaciones salvavidas y unidades de salvamento marítimo. Las señales que utilizarán las aeronaves afectas a operaciones de búsqueda y salvamento para orientar a los buques vienen indicadas más adelante, en el párrafo d). En todo buque al que sea aplicable el presente Capítulo habrá una tabla ilustrada y fácilmente accesible para el oficial de guardia, en la que se describan las siguientes señales:

a) Respuestas de estaciones de embarcaciones salvavidas o de unidades de salvamento marítimo a señales de socorro emitidas por un buque o por personas:

*Señal*

*Significado*

*De día* - Señal de humo anaranjado o combinación de luz y sonido (luz detonante) constituida por tres señales simples que se dispararán a intervalos de un minuto aproximadamente.

"Les vemos. Se les prestará auxilio lo antes posible."  
(La repetición de estas señales tendrá el mismo significado.)

*De noche* - Cohete de estrellas blancas constituido por tres señales simples que se dispararán a intervalos de un minuto aproximadamente.

En caso necesario las señales diurnas podrán ser emitidas de noche y las señales nocturnas, de día.

b) Señales de desembarco para guía de embarcaciones menores con tripulantes u otras personas en peligro:

*Señal*

*Significado*

*De día* - Movimiento vertical de una bandera blanca o de los brazos, o disparo de una señal de estrellas verdes, o transmisión de la letra "K" del Código (—) por medio de un aparato emisor de señales luminosas o acústicas.

"Este es el mejor lugar para desembarcar."

*De noche* - Movimiento vertical de una luz o bengala blancas, o disparo de una señal de estrellas verdes, o transmisión de la letra "K" del Código (—) mediante un aparato emisor de señales luminosas o acústicas. Cabe dar una alineación (indicación de dirección) colocando una luz blanca e inmóvil o una bengala del mismo tipo a un nivel más bajo que el del observador en la dirección que se quiera indicar.

*Señal*

*Significado*

*De día* - Movimiento horizontal de una bandera blanca o de los brazos extendidos horizontalmente, o disparo de una señal de estrellas rojas, o transmisión de la letra "S" del Código (· ·) con un aparato emisor de señales luminosas o acústicas.

"Desembarco aquí sumamente peligroso."

*De noche* - Movimiento horizontal de una luz o una bengala blancas, o disparo de una señal de estrellas rojas, o transmisión de la letra "S" del Código (· ·) con un aparato emisor de señales luminosas o acústicas.

*De día* - Movimiento horizontal de una bandera blanca seguido de la colocación de ésta en el suelo y de la traslación de otra bandera blanca en la dirección que se desee señalar, o disparo de una señal de estrellas rojas verticalmente y de una señal de estrellas blancas dirigida hacia el lugar que ofrece un mejor desembarco, o transmisión de la letra "S" del Código (· ·) y a continuación de la letra "R" del Código (—) si a la derecha de la dirección que lleve la embarcación en peligro hay un lugar mejor para desembarcar, o de la letra "L" del Código (—) si ese mejor lugar de desembarco está a la izquierda de la dirección que lleve la embarcación en peligro.

"Desembarco aquí sumamente peligroso. En la dirección indicada hay un lugar más propicio para el desembarco."

*De noche* - Movimiento horizontal de una luz o una bengala blancas seguido de la colocación en el suelo de la luz o bengala blancas y de la traslación de otra luz o bengala blancas en la dirección que se desee señalar, o disparo de una señal de estrellas rojas verticalmente y de una señal de estrellas blancas dirigida hacia el lugar que ofrece un mejor desembarco, o transmisión de la letra "S" del Código (· ·) y a continuación de la letra "R" del Código (—) si a la derecha de la dirección que lleve la embarcación en peligro hay un lugar mejor para desembarcar, o de la letra "L" del Código (—) si ese mejor lugar de desembarco está a la izquierda de la dirección que lleve la embarcación en peligro.

c) Señales que procede utilizar en relación con el empleo de equipo salvavidas costero:

*Señal*

*Significado*

*De día* - Movimiento vertical de una bandera blanca o de los brazos o disparo de una señal de estrellas verdes.

En general: "Afirmativo."  
Concretamente:  
"Sujetamos la guía" (lanzada con cohete).  
"El motón de rabiza ha sido hecho firme."  
"La guindaleza ha sido hecha firme."  
"Hombre en la canasta salvavidas."  
"Cobren."

*De noche* - Movimiento vertical de una luz o una bengala blancas o disparo de una señal de estrellas verdes.

*De día* - Movimiento horizontal de una bandera blanca, o de los brazos extendidos horizontalmente, o disparo de una señal de estrellas rojas.

En general: "Negativo."  
Concretamente:  
"Larguen amarras."  
"Bueno, aguanten" (basta de cobrar).

*De noche* - Movimiento horizontal de una luz o una bengala blancas o disparo de una señal de estrellas rojas.

d) Señales que utilizarán las aeronaves afectas a operaciones de búsqueda y salvamento para orientar a buques hacia una aeronave, un buque o personas en peligro (véase Nota al final del presente apartado):

i) Las maniobras enumeradas a continuación, realizadas por una aeronave en el orden que se indica, significan que la aeronave está dirigiendo a una embarcación de superficie hacia una aeronave o una embarcación de superficie en peligro:

- 1) descripción de un círculo, cuando menos, alrededor de la embarcación de superficie;
- 2) cruce a escasa altitud de la derrota estimada de la embarcación de superficie, cerca de la proa de ésta, acelerando y decelerando el motor o variando el paso de hélice;
- 3) vuelo en la dirección que la embarcación de superficie deba seguir. La repetición de estas maniobras tendrá el mismo significado.

ii) La maniobra indicada a continuación, realizada por una aeronave, significa que ya no se necesita la ayuda de la embarcación de superficie destinataria de la señal:

- cruce a escasa altitud de la estela de la embarcación de superficie, cerca de la popa de ésta, acelerando y decelerando el motor o variando el paso de hélice.

Nota: La Organización notificará por anticipado y según proceda los cambios que puedan producirse en estas señales.

## Regla 17

*Escalas de práctico y escalas mecánicas de práctico*

Los buques que realicen viajes en el curso de los cuales exista la posibilidad de que hayan de tomar práctico cumplirán con las prescripciones siguientes:

- a) *Escalas de práctico*
- i) La escala estará concebida de modo que los prácticos puedan embarcar y desembarcar con seguridad, se le mantendrá limpia y en buen estado y podrá ser utilizada por las autoridades y otras personas cuando el buque arribe a puerto o se haga a la mar.
  - ii) La escala se fijará en una posición tal que quede a resguardo de cualquier posible descarga del buque, con cada peldaño asentado firmemente contra el costado, y lo más apartada posible de los finos del buque, de modo que el práctico pueda pasar al buque con seguridad y comodidad sin trepar menos de 1,50 metros (5 pies) ni más de 9 metros (30 pies). La escala, de un solo tramo, bastará para alcanzar el agua desde el lugar de acceso al buque; se tomarán las medidas necesarias a fin de que esta condición se cumpla en cualquier estado de carga y asiento del buque y para una escora a la banda contraria de 15 grados. Cuando la distancia desde el nivel del mar hasta el lugar de acceso al buque sea superior a 9 metros (30 pies), el acceso a bordo desde la escala del práctico se efectuará con la ayuda de una escala real o de otro medio igualmente seguro y cómodo.
  - iii) Los peldaños de la escala de práctico reunirán las siguientes características:
    - 1) serán de madera dura o de otro material de propiedades equivalentes, y de una sola pieza y sin nudos, con una superficie realmente antirresbaladiza; los cuatro peldaños inferiores podrán ser de goma de la consistencia y rigidez necesarias o de otro material adecuado de características equivalentes;
    - 2) medirán por lo menos 480 milímetros (19 pulgadas) de largo, 115 milímetros (4½ pulgadas) de ancho y 25 milímetros (1 pulgada) de grosor sin contar el material antirresbaladizo;
    - 3) estarán dispuestos uniformemente con espaciamiento intermedio no inferior a 300 milímetros (12 pulgadas) ni superior a 380 milímetros (15 pulgadas) y hechos firmes de tal modo que permanezcan en posición horizontal.
  - iv) Las escalas de práctico no tendrán nunca más de dos peldaños reemplazados y sujetos por un método distinto del empleado en la construcción de la escala, y cualquier peldaño así fijado deberá ser sustituido lo antes posible por otro fijado de acuerdo con el método de construcción de la escala. Cuando un peldaño reemplazado sea afirmado a los cabos laterales de la escala por medio de ranuras hechas en los bordes del peldaño, tales ranuras serán practicadas en los lados de mayor longitud del peldaño.
  - v) Los cabos laterales de la escala serán de abacá sin forro, de una mena no inferior a 60 milímetros (2½ pulgadas). Ambos serán continuos, sin ajustes, hasta el peldaño superior. Se tendrán listos para ser utilizados en caso necesario dos guardamancebos firmemente sujetos al buque, de mena no inferior a 65 milímetros (2½ pulgadas), y un cabo de seguridad.
  - vi) Se colocarán travesaños de madera dura o de otro material de propiedades equivalentes, hechos de una pieza y de longitud no inferior a 1,80 metros (5 pies, 10 pulgadas), a intervalos tales que impidan el reviro de la escala. El travesaño más bajo estará situado sobre el quinto peldaño contando a partir del pie de la escala, y el intervalo entre travesaños no será superior a 9 peldaños.
  - vii) Se dispondrán los medios necesarios para garantizar el paso seguro y cómodo, a fines de acceso al buque o de salida desde éste, entre la parte alta de la escala de práctico o escala real, u otro medio provisto, y el buque. Cuando tal paso se efectúe a través de una porta abierta en la barandilla o amurada, se colocarán asideros convenientemente situados. Si el acceso se cumple por medio de una escala de amurada, dicha escala se afirmará de modo seguro en el pasamanos de la amurada o en la meseta, colocándose dos candeleros en el lugar de acceso o de salida, a distancias intermedias de no menos de 0,70 metros (2 pies, 3 pulgadas) ni más de 0,80 metros (2 pies, 7 pulgadas). Cada candelero se fijará rigidamente a la estructura del buque por su base o por un punto próximo a ésta, y también por un punto superior, y tendrá un diámetro de no menos de 40 milímetros (1½ pulgadas), elevándose por encima del galón de la amurada no menos de 1,20 metros (3 pies, 11 pulgadas).
  - viii) Por la noche se tendrá listo alumbrado para iluminar adecuadamente la escala por el exterior y la parte de la cubierta por donde se efectúe el acceso del práctico al buque. Se tendrá a mano, listo para empleo, un aro salvavidas provisto de luz de encendido automático. También habrá a mano una guía, lista para ser utilizada si fuera preciso.
  - ix) Se dispondrán los medios necesarios para que la escala de práctico pueda ser utilizada en ambos costados del buque.
  - x) La colocación de la escala y el embarco y desembarco del práctico serán vigilados por un oficial del buque.
  - xi) Cuando haya elementos estructurales del buque, tales como cintones, que impidan el cumplimiento de una cualquiera de estas prescripciones, se arbitrarán los medios necesarios para conseguir a satisfacción de la Administración el embarco y desembarco del personal con la conveniente seguridad.
- b) *Escalas mecánicas de práctico*
- i) Si existe una escala mecánica de práctico, tanto dicha escala como su equipo auxiliar serán de un tipo aprobado por la Administración. Estará proyectada y construida de tal modo que asegure que el práctico puede embarcar y desembarcar, y pasar de la escala a la cubierta y viceversa, todo ello de manera segura.
  - ii) Próxima a la escala mecánica se tendrá lista para empleo inmediato una escala de práctico que cumpla con las disposiciones del párrafo a) de la presente Regla.

## Regla 18

*Estaciones radiotelefónicas de ondas métricas*

Cuando un Gobierno Contratante prescriba para los buques que naveguen en una zona sometida a su soberanía que vayan provistos de una estación radiotelefónica de ondas métricas, destinada a ser utilizada en combinación con el sistema que ha sido establecido para fomentar la seguridad de la navegación, dicha estación cumplirá con las disposiciones de la Regla 17 del Capítulo IV y será utilizada de acuerdo con lo dispuesto en la Regla 8 del Capítulo IV.

## Regla 19

*Empleo del piloto automático*

- a) En zonas de gran densidad de tráfico o cuando la visibilidad sea limitada y en toda otra situación de navegación peligrosa en que se utilice el piloto automático, deberá ser posible restablecer en todo momento el control manual sobre el gobierno del buque.
- b) En las circunstancias que se acaban de enumerar deberá ser posible para el oficial de guardia disponer en el acto de los servicios de un timonel calificado, que en todo momento estará preparado para hacerse cargo del gobierno del buque.
- c) El cambio del gobierno automático al gobierno manual y viceversa será efectuado por un oficial o bajo la vigilancia de éste.

## Regla 20

*Publicaciones náuticas*

A bordo de todo buque deberá haber los adecuados derroteros, instrucciones para la navegación, libros de faros, avisos a navegantes, tablas de mareas y cualquier otra publicación náutica necesaria para el viaje proyectado, todo ello debidamente actualizado.

## Regla 21

*Código internacional de señales*

Todo buque que en virtud del presente Convenio deba contar con una instalación radiotelegráfica o radiotelefónica, llevará el Código internacional de señales, publicación que también llevará cualquier otro buque que a juicio de la Administración necesite utilizarla.

## CAPITULO VI

## TRANSPORTE DE GRANO

## PARTE A—DISPOSICIONES GENERALES

## Regla 1

*Ámbito de aplicación*

Salvo disposición expresa en otro sentido, el presente Capítulo, constituido por las Partes A, B y C, regirá el transporte de grano en todos aquellos buques a los que sean de aplicación las presentes Reglas.

## Regla 2

*Definiciones*

- a) El término "grano" hace referencia a trigo, maíz, avena, centeno, cebada, arroz, legumbres secas, semillas y derivados correspondientes de características análogas a las del grano en estado natural.
- b) La expresión "compartimiento lleno" indica cualquier compartimiento en el que el grano a granel, después de cargado y enrasado de acuerdo con lo dispuesto en la Regla 3, alcanza el nivel más alto posible.
- c) La expresión "compartimiento parcialmente lleno" indica cualquier compartimiento en el que el grano a granel no ha sido cargado tal como se indica en el párrafo b) de la presente Regla.
- d) Por "ángulo de inundación" ( $\theta$ ) se entenderá el ángulo de escora a partir del cual quedan sumergidas las aberturas del casco, las superestructuras o las casetas que no pueden quedar cerradas de forma estanca a la intemperie. En la aplicación de esta definición no será necesario tener en cuenta las pequeñas aberturas a través de las cuales no puede producirse una inundación progresiva.

## Regla 3

*Enrasado del grano*

Se tomarán todas las precauciones necesarias y razonables para nivelar las superficies libres del grano y reducir al mínimo los efectos del corrimiento de la carga.

- a) En todo "compartimiento lleno" el grano a granel se enrasará en forma tal que, en la máxima medida posible, queden rellenos todos los espacios situados bajo las cubiertas y tapas de las escotillas.

b) Terminada la operación de carga, todas las superficies libres de los "compartimientos parcialmente llenos" deberán ser niveladas.

c) La Administración expedidora del documento de autorización podrá, de conformidad con lo dispuesto en la Regla 9 del presente Capítulo, dispensar de la obligación de enrasar en aquellos casos en que la disposición geométrica de los vacíos que queden bajo cubierta a consecuencia de la penetración del grano suelto en un compartimiento, el cual puede estar dotado de conductos de alimentación, aberturas en cubierta u otros medios similares, haya sido tenida en cuenta de una manera que resulte satisfactoria a dicha Administración al calcular la altura de tales vacíos.

#### Regla 4

##### Prescripciones relativas a la estabilidad al estado intacto

a) Los cálculos prescritos por la presente Regla se basarán en la información sobre estabilidad provista de acuerdo con lo dispuesto en la Regla 19 del Capítulo II - 1 del presente Convenio o con las prescripciones acordadas por la Administración que haya expedido el documento de autorización en virtud de lo dispuesto en la Regla 10 del presente Capítulo.

b) Todo buque que transporte grano a granel cumplirá, durante todo el viaje, por lo menos las condiciones de estabilidad al estado intacto que se indican a continuación, determinadas tras haber tenido en cuenta los momentos de escora debidos al corrimiento del grano, tal como se indica en la Parte B:

- i) el ángulo de escora debido a un corrimiento de grano no excederá de 12 grados; no obstante, al dar la autorización de acuerdo con la Regla 10 del presente Capítulo, la Administración podrá exigir un ángulo de escora menor si considera que la experiencia muestra que tal medida es necesaria\*;
- ii) en el diagrama de estabilidad estática, el área neta o residual comprendida entre las curvas de brazo escorante y brazo adrizante hasta el ángulo de escora de diferencia máxima entre las ordenadas de ambas curvas, o un ángulo de 40° o el "ángulo de inundación" ( $\theta_i$ ), el que de éstos sea menor, no será inferior en ninguna condición de carga a 0,075 metro-radián; y
- iii) la altura metacéntrica inicial, después de corregida en cuanto a los efectos de superficie libre de los líquidos contenidos en los tanques, no será inferior a 0,30 metros.

c) Antes de cargar el grano a granel, el Capitán deberá demostrar, si así lo exige el Gobierno Contratante del país en que se halle el puerto de carga, que el buque puede cumplir, en todas las etapas del viaje, las condiciones de estabilidad indicadas en el párrafo b) de la presente Regla, utilizando la información aprobada y expedida de conformidad con lo dispuesto en las Reglas 10 y 11 del presente Capítulo.

d) Después de cargar, el Capitán se asegurará de que el buque está adrizado antes de hacerse a la mar.

\* Por ejemplo, el ángulo de escora admisible podría limitarse al ángulo de escora en que el agua llegaría al borde de la cubierta de intemperie en condiciones de mar llana.

#### Regla 5

##### Divisiones longitudinales y cubetas

a) Tanto en los "compartimientos llenos" como en los "compartimientos parcialmente llenos" podrán instalarse divisiones longitudinales, bien para reducir el efecto desfavorable de la escora que produce el corrimiento del grano, bien para limitar la altura de la carga utilizada para asentar la superficie del grano. Tales divisiones serán estancas al grano y se construirán de acuerdo con las disposiciones de la Sección I de la Parte C del presente Capítulo.

b) En un "compartimiento lleno", toda división que se instale con el fin de reducir los efectos desfavorables de un corrimiento del grano deberá:

- i) en un compartimiento de entrepuente, extenderse de cubierta a cubierta; y
- ii) en una bodega, extenderse hacia abajo a partir de la cara inferior de la cubierta o de las tapas de escotilla, tal como se describe en la Sección II de la Parte D del presente Capítulo.

Excepto en el caso de linaza y otras semillas de propiedades análogas, toda división longitudinal situada bajo una escotilla podrá ser reemplazada por una cubeta formada del modo descrito en la Sección I de la Parte C del presente Capítulo.

c) En un "compartimiento parcialmente lleno" toda división que se instale rebasará el nivel del grano en una distancia igual a un octavo de la manga máxima del compartimiento y penetrará otro tanto por debajo de la superficie del grano. Cuando su objeto sea limitar la altura de la carga empleada para cubrir la superficie del grano, la altura de una división central no rebasará en menos de 0,60 metros el nivel del grano.

d) Además, los efectos desfavorables de la escora debida a corrimiento del grano podrán reducirse estibando en forma apretada los costados y partes extremas a proa y popa del compartimiento con grano ensacado u otra carga cuyo corrimiento quede convenientemente impedido.

#### Regla 6

##### Sujeción

a) Salvo que, de acuerdo con lo dispuesto en estas Reglas, se tengan en cuenta los efectos desfavorables de escora debida a corrimiento del grano, la superficie del grano a granel en cualquier "compartimiento parcialmente lleno" se nivelará y cubrirá con grano ensacado, apretadamente estibado, que alcance una altura no inferior a un dieciseisavo de la anchura máxima, desde la superficie libre del grano, o a 1,20 metros si esta dimensión fuese mayor. En lugar del grano ensacado podrá emplearse otra carga adecuada que ejerza al menos la misma presión.

b) El grano ensacado o la otra carga adecuada de que se trate se afianzarán del modo descrito en la Sección II de la Parte C del presente Capítulo. También podrá asegurarse la superficie del grano a granel trincándola mediante los sistemas descritos en dicha Sección.

#### Regla 7

##### Alimentadores y troncos

Si el buque lleva instalados alimentadores o troncos, se tendrán en cuenta los efectos de éstos al calcular los momentos escorantes como indica la Sección III de la Parte B del presente Capítulo. La resistencia de los mamparos divisorios que limitan dichos alimentadores se ajustará a lo dispuesto en la Sección I de la parte C del presente Capítulo.

#### Regla 8

##### Carga en común

Las bodegas inferiores y los espacios de entrepuente situados por encima de ellas podrán cargarse como si se tratara de un solo compartimiento, siempre que al calcular los momentos escorantes transversales se tenga en cuenta el peso del grano a los espacios inferiores.

#### Regla 9

##### Aplicación de las Partes B y C

Una Administración, o un Gobierno Contratante en nombre de la Administración, podrán autorizar que no se observen los supuestos de las Partes B y C del presente Capítulo en casos en que esto se considere justificado, teniendo en cuenta las disposiciones relativas a la carga o la distribución de los elementos estructurales, y a condición de que se satisfagan las condiciones de estabilidad sentadas en la Regla 4 b) del presente Capítulo. Cuando se conceda la autorización prevista en la presente Regla, los pormenores correspondientes figurarán en el documento de autorización o entre los datos de carga de grano.

#### Regla 10

##### Autorización

a) A todo buque cargado de conformidad con las Reglas del presente Capítulo le será expedido un documento de autorización, ya sea por la Administración o por una organización que aquella reconozca, ya sea por un Gobierno Contratante en nombre de la Administración. Este documento deberá ser aceptado como prueba de que el buque puede satisfacer las prescripciones de las presentes Reglas.

b) El documento irá unido al cuadernillo de estabilidad con carga de grano, provisto para que el Capitán pueda cumplir con las disposiciones de la Regla 4 c) del presente Capítulo, y hará referencia a dicho cuadernillo. Este satisfará lo prescrito en la Regla 11 del presente Capítulo.

c) El citado documento, los datos de estabilidad relativos a la carga de grano y los planos correspondientes podrán redactarse en el idioma o idiomas oficiales del país que los expida. Si el idioma utilizado no es el inglés o el francés, en el texto figurará una traducción a uno de estos dos idiomas.

d) Con objeto de que, si así se le solicita, el Capitán los exhiba a fines de inspección por parte del Gobierno Contratante del país en que se halle el puerto de carga, habrá a bordo una copia del documento, los datos de estabilidad con carga de grano y los planos correspondientes.

e) No se procederá a cargar grano en ningún buque que no posea dicho documento de autorización hasta que el Capitán demuestre de modo satisfactorio a juicio de la Administración o del Gobierno Contratante en cuyo territorio se halle el puerto de carga y que actúe en nombre de aquella, que en las condiciones de carga propuestas el buque cumple con las prescripciones de las presentes Reglas.

#### Regla 11

##### Información sobre carga de grano

Esta información deberá bastar para permitir al Capitán determinar en cualquier condición normal de carga los momentos de escora debidos a corrimiento del grano, calculados de acuerdo con la Parte B del presente Capítulo. Figurará en ella lo siguiente:

a) Información aprobada por la Administración o por un Gobierno Contratante en nombre de la Administración:

- i) curvas o tablas de momentos escorantes en cada compartimiento lleno o parcialmente lleno o combinación de ellos, incluyendo los efectos de dispositivos temporales;
- ii) tablas de los momentos escorantes máximos permisibles u otra información que baste al Capitán para demostrar que se cumple con lo prescrito en la Regla 4 c) del presente Capítulo;
- iii) detalles de los escantillones de cualesquiera dispositivos temporales utilizados y, cuando sea preciso, de las medidas que se hayan juzgado necesarias para cumplir con las prescripciones de la Sección I E) de la Parte C del presente Capítulo;
- iv) condiciones típicas de carga al salir de puerto y al rendir viaje y, cuando sea preciso, condiciones intermedias de servicio más desfavorables;
- v) un ejemplo calculado que sirva de modelo al Capitán;
- vi) instrucciones de carga, en forma de notas, que resuman las prescripciones del presente Capítulo.

b) Información destinada a ser aceptada por la Administración o un Gobierno Contratante en nombre de la Administración:

- i) características del buque;
- ii) desplazamiento en lastre y distancia vertical desde la intersección de la línea de base de trazado y la sección media, al centro de gravedad (KG);
- iii) tabla de correcciones respecto de superficies libres;
- iv) capacidades y centros de gravedad.

**Regla 12**  
**Equivalencias**

Cuando se aplique una equivalencia aceptada por la Administración de conformidad con lo dispuesto en la Regla 5 del Capítulo I del presente Convenio, los pormenores correspondientes figurarán en el documento de autorización o entre los datos relativos a la carga de grano.

**Regla 13**

**Exenciones para determinados viajes**

La Administración, o un Gobierno Contratante en nombre de la Administración, si consideran que la ausencia de riesgos y las condiciones del viaje son tales que hacen irrazonable o innecesaria la aplicación de cualquiera de las prescripciones que figuran en las Reglas 3 a 12 del presente Capítulo, podrán eximir de su cumplimiento a determinados buques o clases de buques.

**PARTE B - CALCULO DE LOS MOMENTOS ESCORANTES SUPUESTOS**

- SECCION I - DESCRIPCION DE LOS VACIOS SUPUESTOS Y METODO DE CALCULO DE LA ESTABILIDAD AL ESTADO INTACTO
- SECCION II - MOMENTO VOLUMETRICO ESCORANTE SUPUESTO EN UN COMPARTIMIENTO LLENO
- SECCION III - MOMENTO VOLUMETRICO ESCORANTE SUPUESTO EN ALIMENTADORES Y TRONCOS
- SECCION IV - MOMENTO VOLUMETRICO ESCORANTE SUPUESTO EN COMPARTIMIENTOS PARCIALMENTE LLENOS
- SECCION V - OTRAS FORMAS DE CARGA PARA BUQUES EXISTENTES

**SECCION I - DESCRIPCION DE LOS VACIOS SUPUESTOS Y METODO DE CALCULO DE LA ESTABILIDAD AL ESTADO INTACTO**

**A) GENERALIDADES**

a) A los fines de cálculo del momento escorante debido a corrimiento de la superficie de carga en buques que transportan grano a granel, se admitirán las siguientes hipótesis:

i) En los "compartimientos llenos" que han sido enrasados de acuerdo con lo dispuesto en la Regla 3 del presente Capítulo, bajo todas las superficies limitadoras que tengan una inclinación, con respecto a la horizontal, de menos de 30 grados, existen vacíos paralelos a la superficie limitadora, con una altura media calculada de acuerdo con la fórmula:

$$Vd = Vd_1 + 0,75(d - 60) \text{ mm.}$$

donde:

- Vd = altura media del vacío, en mm.;
- Vd<sub>1</sub> = altura normal del vacío tomada de la Tabla I (dada a continuación);
- d = altura real de la eslora de refuerzo, en mm.

En ningún caso se tomará Vd como inferior a 100 mm.

**TABLA I**

Distancia desde el extremo o el costado de la escotilla al límite del compartimento	Altura normal del vacío Vd <sub>1</sub>
metros	mm.
0,5	570
1,0	530
1,5	500
2,0	480
2,5	450
3,0	440
3,5	430
4,0	430
4,5	430
5,0	430
5,5	450
6,0	470
6,5	490
7,0	520
7,5	550
8,0	590

**Notas relativas a la Tabla I:**

Para distancias superiores a 8 metros la altura normal del vacío se extrapolará linealmente con un incremento de 80 mm. por cada metro de incremento en distancia. Cuando haya diferencia de altura entre las esloras de refuerzo de la escotilla o sus prolongaciones y los baos de la escotilla, se utilizará la altura mayor, salvo que:

- 1) cuando las esloras de refuerzo de escotilla o sus prolongaciones estén más bajas que los baos de escotilla, los vacíos a ambas bandas de la escotilla pueden calcularse utilizando la menor de estas alturas;
  - 2) cuando los baos estén más bajos que las esloras o sus prolongaciones, los vacíos a proa y a popa de la escotilla que estén situados en el interior de la prolongación de las esloras pueden calcularse utilizando la menor de estas alturas;
  - 3) cuando exista una cubierta sobrealzada, pero no en el lugar en que está situada la escotilla, la altura media del vacío, medida desde la cara inferior de la cubierta sobrealzada, se calculará utilizando la altura normal del vacío combinada con la altura del bao del extremo de la escotilla más la altura de la cubierta sobrealzada.
- ii) En "compartimientos llenos" que no han sido enrasados de acuerdo con lo dispuesto en la Regla 3 del presente Capítulo y cuyas superficies limitadoras tienen una inclinación, con respecto a la horizontal, de menos de 30 grados, la superficie de la carga tiene una inclinación de 30 grados con respecto a la horizontal, ya efectuada la operación de carga.
- iii) En las escotillas llenas, además de cualquier rebaje practicado en la tapa de las mismas existe un vacío de una altura media de 150 mm.,

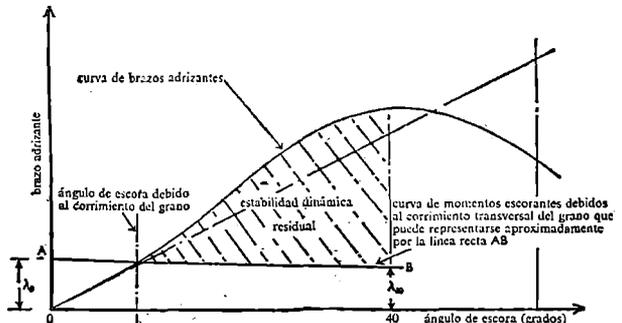
medida desde la parte más baja de dicha tapa o desde la parte alta de la brazola a la superficie del grano, tomándose de estas dos distancias la menor.

b) El esquema descriptivo del comportamiento de la superficie del grano que debe suponerse en los "compartimientos parcialmente llenos" figura en la Sección IV de la presente Parte.

c) A fin de demostrar que se cumplen las condiciones de estabilidad de la Regla 4 b) del presente Capítulo (véase Figura 1), los cálculos de estabilidad del buque se basarán normalmente en el supuesto de que el centro de gravedad de la carga en un "compartimiento lleno" coincide con el centro volumétrico del espacio total de carga. En los casos en que la Administración autorice a tener en cuenta el efecto de vacíos supuestos bajo cubierta en la posición vertical del centro de gravedad de la carga en "compartimientos llenos", será preciso compensar el efecto desfavorable del corrimiento vertical de la superficie del grano, incrementando el momento escorante supuesto debido al corrimiento transversal del grano, del modo siguiente:

$$\text{momento escorante total} = 1,06 \times \text{momento escorante transversal calculado.}$$

En todos los casos el peso de la carga de un "compartimiento lleno" será igual al volumen del espacio total de carga dividido por el factor de estiba.



**Figura 1**

**Notas relativas a la Figura 1:**

1) Donde:

$$\lambda_0 = \frac{\text{Momento escorante volumétrico supuesto debido al corrimiento transversal}}{\text{Factor de estiba} \times \text{Desplazamiento}}$$

$$\lambda_{30} = 0,80 \times \lambda_0$$

Factor de estiba = Volumen por unidad de peso de la carga de grano

Desplazamiento = Peso del buque, combustible, agua potable, pertrechos, etc., y carga.

2) La curva de brazos adrizantes se deducirá de curvas transversales de estabilidad tomadas en número suficiente para definir aquella con precisión y entre las cuales figurarán las correspondientes a 12 y a 40 grados.

d) En "compartimientos parcialmente llenos" el efecto desfavorable del corrimiento vertical de la superficie del grano se tendrá en cuenta así:

$$\text{momento escorante total} = 1,12 \times \text{momento escorante transversal calculado.}$$

e) Puede seguirse cualquier otro método de igual efectividad para hacer las compensaciones requeridas en los precedentes párrafos c) y d).

**SECCION II - MOMENTO VOLUMETRICO ESCORANTE SUPUESTO EN UN COMPARTIMIENTO LLENO**

**A) GENERALIDADES**

a) El movimiento de la superficie del grano es función de la sección transversal de la parte de compartimiento considerado, y el momento escorante resultante debe ser multiplicado por la longitud para obtener el momento total de dicha parte.

b) El momento escorante transversal supuesto, debido al corrimiento del grano, es consecuencia de los cambios finales de forma y posición de los vacíos, una vez que el grano se ha desplazado del lado alto al lado bajo.

c) Se supone que la superficie de grano que resulte del corrimiento formará un ángulo de 15 grados con la horizontal.

d) Al calcular el área vacía máxima que puede formarse contra un elemento estructural longitudinal no se tendrán en cuenta los efectos de ninguna de las superficies horizontales, como, por ejemplo, bordes o caras de refuerzo.

e) Las áreas totales de los vacíos iniciales y finales serán iguales.

f) Una división longitudinal discontinua se considerará efectiva en toda su longitud.

**B) HIPOTESIS**

En los párrafos que siguen se supone que el momento escorante total de un compartimiento se obtiene sumando los resultados logrados al considerar por separado las siguientes partes:

**a) A proa y a popa de las escotillas**

- i) Si un compartimiento tiene dos o más escotillas principales por las cuales pueda ser cargado, para determinar la altura del vacío situado bajo cubierta, correspondiente a la parte o a las partes que queden comprendidas entre dichas escotillas, se utilizará la distancia que haya a proa y a popa hasta el punto medio de la distancia que haya entre escotillas.
- ii) Después del supuesto corrimiento del grano la disposición final del vacío será la que muestra la Figura 2:



## b) DIVISIONES LONGITUDINALES DISCONTINUAS

En un compartimiento en el que las divisiones longitudinales no sean continuas entre los límites transversales, la longitud sobre la que cualquiera de tales divisiones es eficaz como medio destinado a evitar corrimientos de la superficie del grano en toda la anchura, será considerada como igual a la longitud real de la parte de la división de que se trate, menos dos séptimos de la mayor de las dos distancias transversales siguientes: la que medie entre dicha división y la que sea adyacente a la misma, y la que medie entre dicha división y el costado del buque.

Esta corrección no regirá para compartimientos inferiores en ningún caso de carga en común en que el compartimiento superior sea un "compartimiento lleno" o un "compartimiento parcialmente lleno".

## SECCION V - OTRAS FORMAS DE CARGA PARA BUQUES EXISTENTES

## A) GENERALIDADES

Se considerará que todo buque cargado de conformidad con lo dispuesto en las Subsecciones B) o C) expuestas a continuación tiene unas características de estabilidad al estado intacto equivalentes, cuando menos, a las prescritas en la Regla 4 b) del presente Capítulo. Los documentos de autorización necesarios para permitir que se efectúen tales cargas deberán ser aceptados de conformidad con lo dispuesto en la Regla 10 e) del presente Capítulo.

A los efectos de la presente Parte, por "buque existente" se entenderá todo buque cuya quilla haya sido colocada en fecha anterior a la entrada en vigor del presente Capítulo.

## B) ESTIBA EN BUQUES ESPECIALMENTE APROPIADOS

a) No obstante lo dispuesto en la Parte B del presente Capítulo, podrán transportar grano a granel sin tener en cuenta las prescripciones allí consignadas los buques provistos de dos o más divisiones longitudinales verticales o inclinadas, y estancas al grano, adecuadamente dispuestas para limitar los efectos de cualquier corrimiento del grano en sentido transversal, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

i) se llenará el mayor número posible de bodegas y compartimientos, enrasándolos de modo que no presenten vacíos;

ii) sea cual fuere la disposición de estiba adoptada, el buque no experimentará una escora de más de 5 grados en ninguna fase del viaje, contando con que:

1) en bodegas o compartimientos que hayan sido enrasados de modo que no presenten vacíos, la superficie del grano experimente un asentamiento que suponga una reducción del 2 por ciento en

volumen con respecto al nivel de la superficie inicial, y un corrimiento que origine un ángulo de 12 grados con respecto a dicha superficie, bajo todos los componentes límite de estos compartimientos y bodegas que tengan una inclinación de menos de 30 grados con respecto a la horizontal;

2) en los "compartimientos o bodegas parcialmente llenos" las superficies libres del grano experimenten el asentamiento y el corrimiento indicados en el apartado ii) 1) del presente párrafo, o un ángulo de escora tanto mayor cuanto considere necesario la Administración, o un Gobierno Contratante en nombre de la Administración, y las superficies del grano, si han sido sobreestibadas de conformidad con lo dispuesto en la Regla 5 del presente Capítulo, adquieran un ángulo de 8 grados con respecto a las superficies niveladas inicialmente. A los efectos del apartado ii) del presente párrafo, los tabloneros amovibles\* que se instalen se considerarán como limitadores del corrimiento transversal de la superficie del grano;

iii) se facilitará al Capitán un plan para carga del grano que abarque las disposiciones correspondientes a la estiba y un cuadernillo de estabilidad, aprobados ambos por la Administración o por un Gobierno Contratante en nombre de la Administración, con indicación de las condiciones de estabilidad en que se basen los cálculos citados en el apartado ii) del presente párrafo.

b) La Administración o un Gobierno Contratante en nombre de la Administración dictarán las precauciones que se hayan de tomar para impedir el corrimiento en todas las demás condiciones de carga de buques proyectados de conformidad con lo dispuesto en la Subsección B) a) de la presente Sección, que se ajusten a las prescripciones allí dadas en los apartados ii) y iii).

## C) BUQUES SIN DOCUMENTOS DE AUTORIZACION

Al buque que no lleve a bordo documentos de autorización expedidos de conformidad con lo dispuesto en las Reglas 4 y 10 del presente Capítulo se le podrá permitir que cargue grano a granel si cumple con lo prescrito en la Subsección B de la presente Sección, o bien si:

a) todos los "compartimientos llenos" están dotados de divisiones centrales que se extiendan a lo largo de su eslora y hacia abajo, a partir de la cara inferior de la cubierta o de las tapas de escotilla, a una distancia por debajo de la línea de cubierta igual por lo menos a un octavo de la manga máxima del compartimiento o a 2,40 metros, si esta segunda distancia es mayor, aunque en lugar de la división central podrán aceptarse cubetas construidas de acuerdo con lo dispuesto en la Sección II de la Parte C, en el interior y debajo de una escotilla;

b) todas las escotillas que den a "compartimientos llenos" están cerradas y las tapas trabadas en posición;

c) en los "compartimientos parcialmente llenos" todas las superficies libres del grano se nivelan y se aseguran de acuerdo con lo dispuesto en la Sección II de la Parte C;

\* Que en España constituyen las llamadas "arcadas" y en algunos países latinoamericanos los llamados "mamparos frenantes".

d) durante todo el viaje la altura metaentrica, después de corregida en cuanto a los efectos de las superficies libres de los líquidos que haya en los tanques, es de 0,30 metros o la dada por la fórmula siguiente, si este segundo valor es mayor:

$$GM_R = \frac{L \cdot B \cdot V_d (0,25 B - 0,645 \sqrt{V_d B})}{SF \times \Delta \times 0,0875}$$

donde:

L = longitud total conjunta de todos los compartimientos llenos;

B = manga del buque fuera de miembros;

SF = factor de estiba;

V<sub>d</sub> = altura media del vacío calculada según se indica en el párrafo a) i) de la Sección I A) de la presente Parte;

Δ = desplazamiento.

## PARTE C - DISPOSITIVOS INMOVILIZADORES DE LA CARGA DE GRANO Y SUJECION DE ESTA

## SECCION I - RESISTENCIA DE LOS DISPOSITIVOS INMOVILIZADORES DE LA CARGA DE GRANO

- A) Generalidades (con inclusión de cargas de trabajo)
- B) Divisiones con carga en ambos lados
- C) Divisiones con carga en un solo lado
- D) Cubetas
- E) Enfardado de la carga a granel
- F) Sujeción de las tapas de escotilla de los compartimientos llenos

## SECCION II - SUJECION DE LA CARGA DE GRANO EN LOS COMPARTIMENTOS PARCIALMENTE LLENOS

- A) Trincas de diversas modalidades
- B) Dispositivos de sobreestiba
- C) Grano ensacado

## SECCION I - RESISTENCIA DE LOS DISPOSITIVOS INMOVILIZADORES DE LA CARGA DE GRANO

## A) GENERALIDADES

## a) Madera

Toda la madera utilizada en los dispositivos destinados a inmovilizar el grano será de buena calidad y de un tipo y una clase de los que se haya demostrado que son satisfactorios para ese fin. Las dimensiones reales de la pieza de madera coincidirán con las indicadas a continuación en la presente Parte. Podrá emplearse madera contrachapada de un tipo utilizado para exteriores, pegada con cola impermeable e instalada de modo que la dirección

de la fibra de su cara exterior sea perpendicular a los pies derechos o ligaduras de soporte, siempre que su resistencia sea equivalente a la de los tabloneros de madera normal de un escantillón apropiado.

## b) Cargas de trabajo

Al calcular las dimensiones de las divisiones con carga en un solo lado, utilizando las Tablas que figuran en los párrafos a) y b) de la Subsección C) de la presente Sección, se adoptarán las siguientes cargas de trabajo:

Divisiones de acero . . . . . 2000 Kg. por cm<sup>2</sup>.

Divisiones de madera . . . . . 160 Kg. por cm<sup>2</sup>.

## c) Otros materiales

Se podrá aprobar el empleo de otros materiales, distintos de la madera y el acero, para la construcción de las divisiones indicadas, si se han tenido en cuenta sus propiedades mecánicas.

## d) Pies derechos

i) A menos que se provean los medios necesarios para impedir que los extremos de los pies derechos se salgan de sus tinteros, la profundidad del alojamiento correspondiente a cada extremo de cada pie derecho será como mínimo de 75 mm. Si un pie derecho no está sujeto por su extremo superior, la escora o el stay más altos irán colocados lo más cerca posible de dicho extremo.

ii) Cuando para el acoplamiento de tabloneros amovibles haya que retirar una parte de la sección transversal de un pie derecho, los dispositivos provistos al efecto serán tales que el nivel de esfuerzos resultante no sea excesivo.

iii) El momento flector máximo a que está sometido un pie derecho que soporte una división con carga en un solo lado se calculará normalmente suponiendo que sus extremos están apoyados libremente. Sin embargo, podrá aceptarse una reducción del momento flector máximo que se derive del grado de fijación de dichos extremos, siempre que la Administración compruebe que el grado de rigidez supuesto es igual al real.

## e) Elementos resistentes compuestos

Quando un pie derecho, una ligadura o cualquier otro miembro de resistencia esté formado por dos secciones distintas, cada una de ellas instalada a un lado de un mamparo y ambas interconectadas por pasadores espaciados convenientemente, se entenderá que el módulo resistente efectivo es igual a la suma de los dos módulos de dichas secciones.

## f) Divisiones parciales

Quando las divisiones no lleguen a tener toda la altura de la bodega, tanto ellas como sus pies derechos irán soportados o arriostros con estayes, de modo que su eficacia sea la misma que si tuviesen toda esa altura.

## B) DIVISIONES CON CARGA EN AMBOS LADOS

## a) Tabloneros amovibles

i) Estos tabloneros tendrán un espesor mínimo de 50 mm., irán montados de modo que resulten estancos al grano y, si es preciso, llevarán el soporte de pies derechos.

- ii) La máxima luz entre puntos de apoyo de los tablonos será, en relación con su espesor, la siguiente:

Espesor	Máxima luz entre puntos de apoyo
50 mm.	2,50 metros
60 mm.	3,00 metros
70 mm.	3,50 metros
80 mm.	4,00 metros

Para espesores mayores que los indicados, la máxima luz entre puntos de apoyo variará en proporción directa con el incremento del espesor.

- iii) Los extremos de todos estos tablonos quedarán firmemente alojados, con un soporte mínimo de 75 mm.

**Otros materiales**

Las divisiones construidas no con madera, sino con otros materiales, tendrán una resistencia equivalente a la indicada para tablonos amovibles en el párrafo a) de la presente Subsección.

**c) Pies derechos**

- i) Los pies derechos de acero utilizados para soportar divisiones con carga en ambos lados tendrán el módulo resistente de sección que dé la fórmula

$$W = a \times W_1$$

donde:

W = módulo resistente en cm<sup>3</sup>;

a = separación horizontal entre pies derechos, en metros.

El módulo resistente de sección por metro de separación entre pies derechos W<sub>1</sub> no será inferior al valor dado por la fórmula

$$W_1 = 14,8 (h_1 - 1,2) \text{ cm}^3 \text{ por metro;}$$

donde:

h<sub>1</sub> es la distancia vertical no soportada, en metros, que habrá que considerar como la mayor de las distancias que medien entre cualesquiera dos estayes adyacentes o entre un estay y cualquiera de ambos extremos del pie derecho correspondiente. Cuando la distancia sea de menos de 2,40 metros, el módulo correspondiente será calculado como si el valor real fuese de 2,40 metros.

- ii) Los módulos de los pies derechos de madera serán determinados multiplicando el módulo correspondiente al pie derecho de acero por 12,5. Si se emplean otros materiales, el módulo de cada uno de éstos será por lo menos igual al del acero, incrementado en proporción a la relación existente entre los esfuerzos admisibles para el acero y los del material empleado. En estos casos habrá que tener en cuenta también la rigidez de cada uno de los pies derechos, para hacer seguro que la flexión no sea excesiva.

- iii) La distancia horizontal entre los pies derechos será tal que la luz entre los puntos de apoyo de los tablonos amovibles no exceda de la máxima especificada en el párrafo a) ii) de la presente Subsección.

**d) Escoras**

- i) Las escoras de madera que se utilicen serán de una sola pieza e irán afirmadas por cada extremo, apoyándose en la estructura permanente del buque pero no directamente en las planchas del costado.
- ii) A reserva de lo dispuesto en los apartados iii) y iv) del presente párrafo, las escoras de madera se ajustarán a los siguientes escantillones:

Longitud de las escoras en metros	Sección rectangular	Diámetro de la sección circular
	mm. <sup>2</sup>	mm.
No superior a 3 m.	150 × 100	140
Superior a 3 m. y no superior a 5 m.	150 × 150	165
Superior a 5 m. y no superior a 6 m.	150 × 150	180
Superior a 6 m. y no superior a 7 m.	200 × 150	190
Superior a 7 m. y no superior a 8 m.	200 × 150	200
Superior a 8 m.	200 × 150	215

Las escoras de 7 metros o más de longitud irán apuntaladas con firmeza en su punto medio aproximadamente.

- iii) Cuando la distancia horizontal entre pies derechos se aparte considerablemente de un valor de 4 metros, los momentos de inercia de las escoras podrán ser variados proporcionalmente.
- iv) Cuando el ángulo formado por la escora con la horizontal exceda de 10 grados, se empleará la escora de escantillones inmediatamente superiores a los que le correspondan por su longitud según lo prescrito en el apartado ii) del presente párrafo, teniendo presente que el ángulo formado por cualquier escora con la horizontal no excederá nunca de 45 grados.

**e) Estayes**

Cuando se utilicen estayes para sujetar divisiones con carga en ambos lados, se los instalará horizontalmente o en la posición más cercana posible a la horizontal, fijándolos firmemente por sus extremos, y serán de cable de acero. Para determinar la mena de estos cables se supondrá que la división y el pie derecho arriostrado por el estay soportan una carga uniforme de 500 Kg./m<sup>2</sup>. La carga de trabajo así supuesta en el estay no será superior a un tercio de su carga de rotura.

**c) DIVISIONES CON CARGA EN UN SOLO LADO**

**a) Divisiones longitudinales**

La carga en Kg. por metro de longitud de la división será la indicada a continuación:

TABLA I<sup>1</sup>

h (m)	B (m)								
	2	3	4	5	6	7	8	10	
1,5	850	900	1010	1225	1500	1770	2060	2645	
2,0	1390	1505	1710	1985	2295	2605	2930	3590	
2,5	1985	2160	2430	2740	3090	3435	3800	4535	
3,0	2615	2845	3150	3500	3885	4270	4670	5480	
3,5	3245	3525	3870	4255	4680	5100	5540	6425	
4,0	3890	4210	4590	5015	5475	5935	6410	7370	
4,5	4535	4890	5310	5770	6270	6765	7280	8315	
5,0	5185	5570	6030	6530	7065	7600	8150	9260	
6,0	6475	6935	7470	8045	8655	9265	9890	11150	
7,0	7765	8300	8910	9560	10245	10930	11630	13040	
8,0	9055	9665	10350	11075	11835	12595	13370	14950	
9,0	10345	11050	11790	12590	13425	14260	15110	16820	
10,0	11635	12395	13230	14105	15015	15925	16850	18710	

h = altura del grano, en metros, a partir de la parte inferior de la división<sup>2</sup>

B = extensión transversal de la carga de grano a granel, en metros

Para valores distintos de h o B, la carga se determinará por interpolación o extrapolación lineal, según proceda.

<sup>1</sup> Para convertir estas cargas en unidades inglesas (ton/pie), se considerará que 1 Kg. por metro de longitud equivale a 0,0003 tonelada por pie de longitud.

<sup>2</sup> Cuando la distancia de una división a un alimentador o a una escotilla sea de 1 metro o menor, se considerará que la altura h llega al nivel del grano dentro de dichos escotilla o alimentador. En los demás casos la altura se tomará hasta la cubierta situada encima, al nivel de la división.

**b) Divisiones transversales**

La carga en Kg. por metro de longitud de la división será la indicada a continuación:

TABLA II<sup>1</sup>

h (m)	L (m)										
	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16
1,5	670	690	730	780	835	890	935	1000	1040	1050	1050
2,0	1040	1100	1170	1245	1325	1400	1470	1575	1640	1660	1660
2,5	1460	1565	1675	1780	1880	1980	2075	2210	2285	2305	2305
3,0	1925	2065	2205	2340	2470	2590	2695	2845	2925	2950	2950
3,5	2425	2605	2770	2930	3075	3205	3320	3480	3570	3595	3595
4,0	2950	3160	3355	3535	3690	3830	3950	4120	4210	4235	4240
4,5	3495	3725	3940	4130	4295	4440	4565	4750	4850	4880	4885
5,0	4050	4305	4535	4735	4910	5060	5190	5385	5490	5525	5530
6,0	5175	5465	5720	5945	6135	6300	6445	6655	6775	6815	6825
7,0	6300	6620	6905	7150	7365	7445	7700	7930	8055	8105	8115
8,0	7425	7780	8090	8360	8590	8685	8950	9200	9340	9395	9410
9,0	8550	8935	9275	9565	9820	9930	10205	10475	10620	10685	10705
10,0	9680	10095	10460	10770	11045	11270	11460	11745	11905	11975	11997

h = altura del grano, en metros, a partir de la parte inferior de la división<sup>2</sup>

L = extensión longitudinal de la carga de grano a granel, en metros

Para valores distintos de h o L, la carga se determinará por interpolación o extrapolación lineal, según proceda.

<sup>1</sup> Para convertir estas cargas en unidades inglesas (ton/pie), se considerará que 1 Kg. por metro de longitud equivale a 0,0003 tonelada por pie de longitud.

<sup>2</sup> Cuando la distancia de una división a un alimentador o a una escotilla sea de 1 metro o menor, se considerará que la altura h llega al nivel del grano dentro de dichos escotilla o alimentador. En los demás casos la altura se tomará hasta la cubierta situada encima, al nivel de la división.

c) *Distribución vertical de las cargas*

Si se estima necesario puede suponerse que la carga total por unidad de longitud de división, según lo indicado en las Tablas I y II, tiene una distribución trapezoidal en función de la altura. En tales casos las cargas de reacción en los extremos superior e inferior de un elemento vertical o pie derecho no son iguales. La carga de reacción en el extremo superior, expresada como porcentaje de la carga total soportada por el elemento vertical o pie derecho, será la que indican las Tablas III y IV, dadas a continuación.

TABLA III

DIVISIONES LONGITUDINALES CON CARGA EN UN SOLO LADO

Cargas de reacción en el extremo superior del pie derecho como porcentaje de la carga (Tabla I)

h (m)	B (m)								
	2	3	4	5	6	7	8	10	
1,5	43,3	45,1	45,9	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2
2	44,5	46,7	47,6	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8
2,5	45,4	47,6	48,6	48,8	48,8	48,8	48,8	48,8	48,8
3	46,0	48,3	49,2	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4
3,5	46,5	48,8	49,7	49,8	49,8	49,8	49,8	49,8	49,8
4	47,0	49,1	49,9	50,1	50,1	50,1	50,1	50,1	50,1
4,5	47,4	49,4	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
5	47,7	49,4	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
6	47,9	49,5	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
7	47,9	49,5	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
8	47,9	49,5	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
9	47,9	49,5	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
10	47,9	49,5	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2

B = Extensión transversal del grano a granel, en metros

Para valores distintos de h o B, las cargas de reacción se determinarán por interpolación o extrapolación lineal, según proceda.

TABLA IV

DIVISIONES TRANSVERSALES CON CARGA EN UN SOLO LADO

Cargas de reacción en el extremo superior del pie derecho como porcentaje de la carga (Tabla II)

h (m)	L (m)										
	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16
1,5	37,3	38,7	39,7	40,6	41,4	42,1	42,6	43,6	44,3	44,8	45,0
2	39,6	40,6	41,4	42,1	42,7	43,1	43,6	44,3	44,7	45,0	45,2
2,5	41,0	41,8	42,5	43,0	43,5	43,8	44,2	44,7	45,0	45,2	45,2
3	42,1	42,8	43,3	43,8	44,2	44,5	44,7	45,0	45,2	45,3	45,3
3,5	42,9	43,5	43,9	44,3	44,6	44,8	45,0	45,2	45,3	45,3	45,3
4	43,5	44,0	44,4	44,7	44,9	45,0	45,2	45,4	45,4	45,4	45,4
5	43,9	44,3	44,6	44,8	45,0	45,2	45,3	45,5	45,5	45,5	45,5
6	44,2	44,5	44,8	45,0	45,2	45,3	45,4	45,6	45,6	45,6	45,6
7	44,3	44,6	44,9	45,1	45,3	45,4	45,5	45,6	45,6	45,6	45,6
8	44,3	44,6	44,9	45,1	45,3	45,4	45,5	45,6	45,6	45,6	45,6
9	44,3	44,6	44,9	45,1	45,3	45,4	45,5	45,6	45,6	45,6	45,6
10	44,3	44,6	44,9	45,1	45,3	45,4	45,5	45,6	45,6	45,6	45,6

L = Extensión longitudinal del grano a granel, en metros

Para valores distintos de h o L, las cargas de reacción se determinarán por interpolación o extrapolación lineal, según proceda.

La resistencia en las uniones de los extremos de estos elementos verticales o pies derechos puede calcularse basándose en la máxima carga que se supone actúa en cada extremo. Estas cargas son las siguientes:

Mamparos longitudinales:

- Carga máxima en la parte superior.....50% de la carga total correspondiente de la Tabla I
- Carga máxima en la parte inferior.....55% de la carga total correspondiente de la Tabla I

Mamparos transversales:

- Carga máxima en la parte superior.....45% de la carga total correspondiente de la Tabla II
- Carga máxima en la parte inferior.....60% de la carga total correspondiente de la Tabla II

El espesor de los tabloncillos de madera horizontales puede calcularse asimismo considerando la distribución vertical de cargas indicadas en las Tablas III y IV, y en tales casos

$$t = 10 a \sqrt{\frac{p \times k}{h \times 213,3}}$$

donde:

- t = espesor del tabloncillo, en mm.;
- a = luz horizontal del tabloncillo, es decir, distancia entre pies derechos, en metros;
- h = altura del grano desde la parte inferior de la división, en metros;
- p = carga total por unidad de longitud tomada de las Tablas I o II, en kilos;
- k = factor dependiente de la distribución vertical de la carga.

Si se supone que la distribución vertical de cargas es uniforme, es decir, rectangular, se considerará que k es igual a la unidad. Para una distribución trapezoidal

$$k = 1,0 + 0,06 (50 - R)$$

donde:

- R = carga de reacción en el extremo superior, tomada de las Tablas III o IV.

d) *Estayes o escoras*

Los escantillones de los estayes o escoras se calcularán de forma que sus cargas, obtenidas en las Tablas I y II, que figuran en los precedentes párrafos a) y b), no excedan de un tercio de las cargas de rotura.

D) *CUBETAS*

Cuando se utilice una cubeta para reducir los momentos de escora en un "compartimiento lleno", la altura de dicha cubeta, medida desde su base hasta la línea de cubierta, será la siguiente:

- para buques con una manga de trazado que no sobrepase los 9,10 metros, no menos de 1,20 metros;
- para buques con una manga de trazado de 18,30 metros o más, no menos de 1,80 metros;
- para buques cuya manga de trazado esté comprendida entre 9,10 y 18,30 metros, la altura mínima de la cubeta será calculada por interpolación.

La parte superior (boca) de la cubeta estará formada por la estructura que quede por debajo de la cubierta en la zona de la escotilla, es decir, por las esloras laterales o brazolas y los baos de refuerzo de la escotilla. La cubeta y la escotilla situada encima se llenarán completamente con sacos de grano o con otra mercancía apropiada, colocados en lonas de separación o en piezas de un material semejante y estibados de modo que queden firmemente asentados contra las estructuras adyacentes y las galeotas, si éstas están colocadas.

E) *ENFARDADO DE LA CARGA A GRANEL*

En lugar de llenar la cubeta con grano ensacado o con otras mercancías apropiadas se podrá utilizar un fardo de grano a granel, con sujeción a las siguientes condiciones:

- a) La cubeta irá revestida de un material que, siendo aceptable para la Administración, tenga una resistencia a la tracción no inferior a 274 Kg. por banda de 5 cm. y esté provisto de los medios necesarios para sujetarlo con firmeza en la parte superior.
- b) En lugar del material citado en el precedente apartado a) cabrá utilizar otro, igualmente aceptable para la Administración, que tenga una resistencia a la tracción no inferior a 137 Kg. por banda de 5 cm., siempre que la cubeta esté construida del modo siguiente:

A intervalos que no excedan de 2,40 metros se dispondrán trincas transversales, que la Administración halle aceptables, colocadas dentro de la cubeta formada en el grano a granel. Estas trincas tendrán la longitud que permita tesarlas y azocarlas en la parte superior de la cubeta.

Se colocarán tablas de estiba, de un espesor no inferior a 25 mm., de madera o de otro material apropiado cuya resistencia sea equivalente, y de 150 a 300 mm. de ancho, en sentido longitudinal y recubriendo las trincas, a fin de evitar que éstas corten o desgasten el material utilizado para revestir la cubeta.

- c) La cubeta se llenará con grano a granel y quedará asegurada por su parte superior; no obstante, cuando, en virtud de lo dispuesto en el precedente párrafo b), se haga uso del material aprobado a que allí se alude, antes de tesar las trincas para asegurar la cubeta se añadirán tablas de estiba en la parte alta después de que el material haya quedado bien solapado.
- d) Si son varias las capas de material utilizadas para revestir la cubeta, se les unirá por la parte inferior mediante una costura o un doble solape.
- e) La parte superior de la cubeta coincidirá con la inferior de los baos cuando éstos estén emplazados en posición, y se podrá colocar carga general apropiada o grano a granel entre los baos situados en la parte superior de la cubeta.

F) *SUJECION DE LAS TAPAS DE ESCOTILLA DE LOS COMPARTIMIENTOS LLENOS*

Si no hay grano a granel ni carga de otro tipo encima de un "compartimiento lleno", las tapas de las escotillas se asegurarán siguiendo un procedimiento aprobado y teniendo en cuenta el peso y los dispositivos permanentes provistos para la sujeción de dichas tapas.

En los documentos de autorización extendidos en virtud de la Regla 10 del presente Capítulo se indicará el procedimiento de sujeción que la Administración que expida dichos documentos haya juzgado necesario.

SECCION II.- SUJECION DE LA CARGA DE GRANO EN LOS COMPARTIMIENTOS PARCIALMENTE LLENOS

A) *TRINCAS DE DIVERSAS MODALIDADES*

a) Cuando, con miras a eliminar los momentos escorantes en "compartimientos parcialmente llenos", se empleen trincas, la sujeción se logrará del modo siguiente:

- i) Se cargará y se nivelará el grano hasta que su superficie quede ligeramente abombada, y entonces se le recubrirá con tejidos de arpiller, lonas o un material similar.

- ii) Esas arpilleras, lonas, etc., estarán solapadas en una distancia mínima de 1,80 metros.
- iii) Se colocarán dos sólidas coberturas de piso, de tabloncillos de 25 x 150 a 300 mm., con la superior de ellas extendida en sentido longitudinal y clavada a la inferior, dispuesta transversalmente. En lugar de esta disposición cabrá que una cobertura sólida de tabloncillos de 50 mm. se extienda longitudinalmente y quede clavada a la cara superior de una base inferior, de soportes de 50 por no menos de 150 mm. de anchura. Estos soportes ocuparán la manga completa del compartimiento e irán dispuestos con separación intermedia de no más de 2,40 metros. Se aceptarán otras disposiciones, en las que se haga uso de materiales diferentes, siempre que a juicio de la Administración equivalgan en eficacia a la que se acaba de describir.
- iv) Las trincas podrán ser de cable de acero (diámetro de 19 mm. o equivalente), de doble fleje de acero (50 x 1,30 mm., con una carga de rotura de 5.000 Kg. como mínimo) o de cadena de una resistencia equivalente, utilizándose en todo caso para lograr la tensión necesaria un acollador de 32 mm. Cuando se utilice fleje de acero, el acollador puede quedar sustituido por un tensor tipo chigre provisto de palanca de bloqueo, siempre que se disponga de llaves adecuadas para regular la tensión. Y, también cuando se utilice este fleje, los extremos irán sujetos por no menos de tres cierres indisolubles. Cuando las trincas sean de cable se utilizarán no menos de cuatro mordazas para formar las gazaras.
- v) Antes de terminar la operación de carga se sujetarán firmemente las trincas a las cuerdas a una distancia de unos 450 mm. por debajo de la superficie que se calcule por anticipado como definitiva para el grano, mediante un grillete de 25 mm. o una abrazadera de resistencia equivalente.
- vi) Las trincas quedarán dispuestas con espaciamiento intermedio de 2,40 metros como máximo y cada una de ellas se apoyará en un larguero de soporte clavado en la cara superior de la cobertura longitudinal de piso. Estos largueros serán tabloncillos de madera o de un material equivalente de 25 x 150 mm. como mínimo, e irán dispuestos de modo que ocupen toda la manga del compartimiento.
- vii) Durante el viaje se inspeccionarán con regularidad los flejes de acero, tesándolos cuando sea necesario.

#### b) DISPOSITIVOS DE SOBREESTIBA

Cuando se utilice grano ensacado u otra carga apropiada para sujetar la carga en los "compartimientos parcialmente llenos", se cubrirá la superficie libre del grano con una lona de separación o con otro medio equivalente, o bien con un entarimado adecuado. Este entarimado estará constituido por largueros de soporte, de madera, dispuestos con espaciamiento intermedio máximo de 1,20 metros, y por tableros de 25 mm. de espesor, dispuestos sobre aquéllos con espaciamiento intermedio máximo de 100 mm. Se podrán construir entarimados con otros materiales, que a juicio de la Administración sean equivalentes.

#### c) GRANO ENSACADO

Se utilizarán sacos que se hallen en buen estado, los cuales se llenarán bien e irán cerrados con seguridad.

### CAPITULO VII

#### TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS

##### Regla 1

###### *Ámbito de aplicación*

- a) Salvo disposición expresa en otro sentido, este Capítulo es de aplicación al transporte de mercancías peligrosas en todos los buques que estén sujetos a las presentes Reglas.
- b) Las disposiciones del presente Capítulo no son aplicables a las provisiones ni al equipo de a bordo, ni a cargamentos cuyo transporte haya que efectuar en buques especialmente contruidos o enteramente transformados a tal efecto, como en el caso de buques tanque.
- c) El transporte de mercancías peligrosas está prohibido, a menos que se efectúe de conformidad con las disposiciones del presente Capítulo.
- d) Como complemento de las disposiciones del presente Capítulo, cada Gobierno Contratante publicará o hará publicar instrucciones detalladas que indiquen la forma de embalar y estibar con seguridad ciertas mercancías peligrosas o categorías de mercancías peligrosas, con las precauciones que proceda tomar para transportarlas a la vez que otras mercancías.

##### Regla 2

###### *Clasificación*

Las mercancías peligrosas se dividen en las siguientes clases:

- Clase 1 — Explosivos.
- Clase 2 — Gases: comprimidos, licuados o disueltos a presión.
- Clase 3 — Líquidos inflamables.
- Clase 4.1 — Sólidos inflamables.
- Clase 4.2 — Sólidos inflamables y otras sustancias susceptibles de experimentar combustión espontánea.
- Clase 4.3 — Sólidos inflamables y otras sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.
- Clase 5.1 — Sustancias oxidantes.
- Clase 5.2 — Peróxidos orgánicos.
- Clase 6.1 — Sustancias venenosas (tóxicas).
- Clase 6.2 — Sustancias infecciosas.
- Clase 7 — Sustancias radiactivas.
- Clase 8 — Sustancias corrosivas.

Clase 9 — Sustancias peligrosas varias, es decir, cualesquiera otras sustancias que de acuerdo con lo que la experiencia haya demostrado, o pueda demostrar, sean de índole lo bastante peligrosa como para aplicarles las disposiciones del presente Capítulo.

##### Regla 3

###### *Embalaje*

- a) El embalaje de las mercancías peligrosas deberá:
  - i) estar bien hecho y hallarse en buen estado;
  - ii) ser de tales características que ninguna de sus superficies interiores expuesta a entrar en contacto con el contenido pueda ser atacada por éste de forma peligrosa; y
  - iii) ser capaz de resistir los riesgos normales de la manipulación y del transporte por mar.
- b) Cuando en el embalaje de recipientes que contengan líquidos se utilice un material absorbente o amortiguador, este material deberá:
  - i) ser capaz de reducir al mínimo los riesgos que el líquido pueda ocasionar;
  - ii) estar dispuesto de manera que impida todo movimiento y asegure que el recipiente permanecerá envuelto; y
  - iii) ser utilizado, siempre que sea posible, en cantidad suficiente para absorber el líquido en caso de rotura del recipiente.
- c) En los recipientes que contengan líquidos peligrosos habrá que dejar a la temperatura de llenado un espacio vacío suficiente para admitir la más alta temperatura que pueda darse durante un transporte normal.
- d) Los cilindros o los recipientes para gases a presión habrán de ser contruidos, probados y mantenidos adecuadamente, y llenados en las debidas condiciones.
- e) Los recipientes vacíos que hayan sido previamente utilizados para transportar mercancías peligrosas serán tratados a su vez como mercancías peligrosas, a menos que hayan sido limpiados y secados o, cuando la naturaleza de las mercancías que hayan contenido permita hacer esto sin riesgos, firmemente cerrados.

##### Regla 4

###### *Marcado y etiquetado*

Todo recipiente que contenga mercancías peligrosas irá marcado con el nombre técnico correcto de éstas (no se admitirán denominaciones comerciales) e identificado mediante una etiqueta distintiva, o un estarcido de la etiqueta, que indique claramente la naturaleza peligrosa de las mercancías. Irán etiquetados de este modo todos esos recipientes, exceptuándose los que contengan productos químicos peligrosos embalados en cantidades limitadas y los cargamentos grandes que puedan ser estibados, manipulados e identificados como un solo lote.

##### Regla 5

###### *Documentos*

- a) En todos los documentos relativos al transporte de mercancías peligrosas por mar en los que haya que nombrar las mercancías, éstas serán designadas por su nombre técnico correcto (no se admitirán denominaciones comerciales) y estarán debidamente descritas de acuerdo con la clasificación establecida en la Regla 2 del presente Capítulo.
- b) Entre los documentos de embarque preparados por el expedidor figurará, ya incluida en ellos, ya acompañándolos, una certificación o declaración que haga constar que el cargamento que se desea transportar ha sido adecuadamente embalado, marcado y etiquetado y se halla en condiciones de ser transportado.
- c) Todo buque que transporte mercancías peligrosas llevará una lista o un manifiesto especial que, ajustándose a la clasificación de la Regla 2 del presente Capítulo, indique las mercancías peligrosas embarcadas y el lugar en que van estibadas. En lugar de tal lista o manifiesto cabrá utilizar un plano detallado de estiba que especifique por clases todas las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo.

##### Regla 6

###### *Prescripciones de estiba*

- a) Las mercancías peligrosas serán estibadas de forma segura y apropiada, teniendo en cuenta su naturaleza. Las mercancías incompatibles no irán juntas.
- b) Los explosivos (a excepción de las municiones) que entrañen graves riesgos serán estibados en pañoles que habrán de permanecer firmemente cerrados mientras el buque esté en la mar. Dichos explosivos irán separados de sus detonadores. Los aparatos y los cables eléctricos de cualquier compartimiento en que se transporten explosivos habrán de ser concebidos y utilizados de forma que el riesgo de incendio o explosión quede reducido a un mínimo.
- c) Las mercancías que desprendan vapores peligrosos irán estibadas en un espacio bien ventilado o en cubierta.
- d) En los buques que transporten líquidos o gases inflamables se tomarán las precauciones especiales que puedan hacerse necesarias contra incendios o explosiones.
- e) No se transportarán sustancias que espontáneamente puedan experimentar calentamiento o combustión, a menos que se hayan tomado precauciones adecuadas para impedir que se produzcan incendios.

##### Regla 7

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

- a) En los buques de pasaje sólo podrán ser transportados los siguientes explosivos:
  - i) cartuchos de seguridad y mechas de seguridad;

- ii) pequeñas cantidades de explosivos cuyo peso neto total no exceda de 9 kilogramos (20 libras);
- iii) artificios para señales de socorro, destinados a buques o aeronaves, siempre que su peso total no exceda de 1.016 kilogramos (2.240 libras);
- iv) salvo en buques que transporten pasajeros sin litera, artificios piro-técnicos cuya explosión violenta sea improbable.

b) No obstante lo dispuesto en el párrafo a) de la presente Regla, se podrán transportar otras cantidades y otros tipos de explosivos, además de los enumerados, en buques de pasaje en que se hayan tomado medidas especiales de seguridad aprobadas por la Administración.

## CAPITULO VIII BUQUES NUCLEARES

### Regla 1

#### *Ambito de aplicación*

El presente Capítulo es aplicable a todos los buques nucleares, excepción hecha de los buques de guerra.

### Regla 2

#### *Ambito de aplicación de los demás Capítulos*

Las Reglas que figuran en los demás Capítulos del presente Convenio son aplicables a los buques nucleares, salvo en la medida en que el presente Capítulo las modifique.

### Regla 3

#### *Exenciones*

En ningún caso quedará un buque nuclear eximido del cumplimiento de ninguna de las Reglas del presente Convenio.

### Regla 4

#### *Aprobación de la instalación del reactor*

El diseño, la construcción y las normas de inspección y montaje de la instalación del reactor deberán satisfacer a la Administración y estarán sujetos a la aprobación de ésta, y en ellos se tendrán presentes las limitaciones que la presencia de radiaciones impondrá a los reconocimientos.

### Regla 5

#### *Idoneidad de la instalación del reactor para las condiciones de servicio a bordo*

La instalación del reactor será concebida de modo que responda a las especiales condiciones de servicio imperantes a bordo del buque en circunstancias tanto normales como excepcionales de navegación.

### Regla 6

#### *Protección contra las radiaciones*

La Administración tomará las medidas necesarias para garantizar que no habrá riesgos inaceptables originados por radiaciones o por otras causas de

índole nuclear, en la mar o en puerto, para la tripulación, los pasajeros u otra gente, las vías de navegación y los recursos alimenticios o acuáticos.

### Regla 7

#### *Expediente de seguridad*

a) Se preparará un Expediente de seguridad que permita evaluar la instalación nuclear y la seguridad del buque a fin de garantizar que no habrá riesgos inaceptables originados por radiaciones o por otras causas de índole nuclear, en la mar o en puerto, para la tripulación, los pasajeros u otra gente, las vías de navegación y los recursos alimenticios o acuáticos. Cuando lo halle satisfactorio, la Administración aprobará el Expediente de seguridad, que se mantendrá siempre actualizado.

b) El Expediente de seguridad será facilitado con antelación suficiente a los Gobiernos Contratantes de los países que un determinado buque nuclear se proponga visitar, de modo que aquéllos puedan evaluar la seguridad de dicho buque.

### Regla 8

#### *Manual de instrucc.*

Se preparará un Manual de instrucciones perfectamente detallado que proporcione al personal encargado de la instalación nuclear información y guía para la realización de su cometido en todas las cuestiones relacionadas con el funcionamiento de dicha instalación, y que dé una importancia especial al aspecto de la seguridad. Cuando lo halle satisfactorio, la Administración aprobará dicho Manual, del que habrá un ejemplar a bordo y el cual se mantendrá siempre actualizado.

### Regla 9

#### *Reconocimientos*

En los reconocimientos de buques nucleares se satisfarán las prescripciones que les sean aplicables de la Regla 7 del Capítulo I o de las Reglas 8, 9 y 10 del Capítulo I, salvo en la medida en que la presencia de radiaciones los limite. Además se satisfará en dichos reconocimientos toda prescripción especial que figure en el Expediente de seguridad. En todo caso, no obstante lo dispuesto en las Reglas 8 y 10 del Capítulo I, se realizarán estos reconocimientos una vez al año, cuando menos.

### Regla 10

#### *Certificados*

a) Lo dispuesto en el párrafo a) de la Regla 12 del Capítulo I y de la Regla 14 del Capítulo I no será aplicable a los buques nucleares.

b) A todo buque nuclear de pasaje que cumpla con las prescripciones de los Capítulos II-1, II-2, III, IV y VIII, y con cualquier otra prescripción pertinente de las presentes Reglas se le expedirá, tras la inspección y el reconocimiento correspondientes, un certificado llamado Certificado de seguridad para buque nuclear de pasaje.

c) A todo buque nuclear de carga que, sometido a inspección y reconocimiento, satisfaga lo estipulado a fines de reconocimiento para buques de carga en la Regla 10 del Capítulo I, además de las prescripciones aplicables de los Capítulos II-1, II-2, III, IV y VIII y de cualquier otra prescripción pertinente de las presentes Reglas, se le expedirá un certificado llamado Certificado de seguridad para buque nuclear de carga.

d) En los Certificados de seguridad para buques nucleares de pasaje y en los Certificados de seguridad para buques nucleares de carga se certificará "Que este buque, que es un buque nuclear, cumple con todo lo prescrito en el Capítulo VIII del Convenio y responde al Expediente de seguridad aprobado para el buque".

e) Los Certificados de seguridad para buques nucleares de pasaje y los Certificados de seguridad para buques nucleares de carga tendrán un periodo de validez no superior a 12 meses.

f) Los Certificados de seguridad para buques nucleares de pasaje y los Certificados de seguridad para buques nucleares de carga serán expedidos por la Administración o por cualquier persona u organización debidamente autorizadas por la Administración. En todos los casos la Administración asumirá la plena responsabilidad del Certificado.

### Regla 11

#### *Control especial*

Además de estar sometidos al control establecido por la Regla 19 del Capítulo I, los buques nucleares serán objeto de un control especial antes de entrar en los puertos de los Gobiernos Contratantes y ya en el interior de dichos puertos, a fin de comprobar que llevan un Certificado de seguridad para buque nuclear, válido, y que no presentan riesgos inaceptables originados por radiaciones o por otras causas de índole nuclear, en la mar o en puerto, para la tripulación, los pasajeros u otra gente, las vías de navegación y los recursos alimenticios o acuáticos.

### Regla 12

#### *Siniestros*

Si se produce un siniestro que pueda originar un riesgo para el medio ambiente, el capitán de todo buque nuclear deberá informar inmediatamente a la Administración. Inmediatamente también, informará a la autoridad gubernamental competente del país en cuyas aguas pueda encontrarse el buque o a cuyas aguas se aproxime el buque estando averiado.

**APENDICE**

*Modelo de Certificado de seguridad para buques de pasaje*

**CERTIFICADO DE SEGURIDAD PARA BUQUE DE PASAJE**

(Sello oficial)

(Nacionalidad)

Para un viaje internacional  
o viaje internacional corto

Expedido en virtud de las disposiciones del

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

Nombre del buque	Número o letras distintivos	Puerto de matrícula	Arqueo bruto	Pormenores, si procede darlos, de viajes previstos en la Regla 27 e) vii) del Capítulo III	Fecha en que se colocó la quilla (véase NOTA)

El Gobierno de (nombre del país) certifica  
El abajo firmante (nombre) certifica

I. Que el buque arriba mencionado ha sido objeto de reconocimiento, de conformidad con lo dispuesto en el citado Convenio.

II. Que el reconocimiento ha puesto de manifiesto que el buque satisface las prescripciones de las Reglas anexas a dicho Convenio en lo que respecta a:

- 1) la estructura, las calderas principales y auxiliares y otros recipientes a presión, y las máquinas;
- 2) la disposición del compartimentado estanco y los detalles correspondientes;
- 3) las líneas de carga de compartimentado siguientes:

Líneas de carga de compartimentado asignadas y marcadas en el costado, en la parte media del buque (Regla II del Capítulo II-1 del Convenio)	Francobordo	Utilícese cuando los espacios destinados a los pasajeros comprendan los espacios que se indican, susceptibles de ser ocupados por pasajeros o por mercancías
C.1	.....	.....
C.2	.....	.....
C.3	.....	.....

III. Que los dispositivos de salvamento bastan para un total, que no podrá ser excedido, de ..... personas; dichos dispositivos son:

- ..... botes salvavidas (incluidos ..... botes salvavidas a motor) con capacidad para acomodar a ..... personas, y ..... botes salvavidas a motor provistos de instalación radiotelegráfica y proyector (comprendidos en el total de botes salvavidas que se acaba de indicar) y ..... botes salvavidas a motor provistos solamente de proyector (también comprendidos en el citado total de botes salvavidas), que requieren ..... marineros titulados para el manejo de botes salvavidas;
- ..... balsas salvavidas para las que se necesitan dispositivos aprobados de arriado, con capacidad para acomodar a ..... personas;
- ..... balsas salvavidas para las que no se necesitan dispositivos aprobados de arriado, con capacidad para acomodar a ..... personas;
- ..... aparatos flotantes, con capacidad para dar soporte a ..... personas;
- ..... aros salvavidas;
- ..... chalecos salvavidas.

IV. Que los botes y las balsas salvavidas van equipados de conformidad con lo dispuesto en las Reglas.

V. Que el buque va provisto de aparato lanzacabos y de aparato radioeléctrico portátil para embarcación de supervivencia, de conformidad con lo dispuesto en las Reglas.

VI. Que respecto de las instalaciones radiotelegráficas el buque cumple con lo prescrito en las Reglas del modo siguiente:

	Prescripciones de las Reglas	Disposiciones y equipos existentes a bordo
Horas de escucha por operador.....	.....	.....
Número de operadores.....	.....	.....
¿Hay autoalarma?.....	.....	.....
¿Hay instalación principal?.....	.....	.....
¿Hay instalación de reserva?.....	.....	.....
El transmisor principal y el de reserva, ¿están eléctricamente separados o combinados?.....	.....	.....
¿Hay radiogoniómetro?.....	.....	.....
¿Hay equipo de radio de recedida en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía?.....	.....	.....
¿Hay radar?.....	.....	.....
Número de pasajeros respecto del cual se extiende el presente certificado.....	.....	.....

VII. Que el funcionamiento de las instalaciones radiotelegráficas para botes salvavidas a motor y/o del aparato radioeléctrico portátil para embarcación de supervivencia, si lo hay a bordo, se ajusta a lo prescrito en las Reglas.

VIII. Que el buque cumple con las prescripciones de las Reglas en cuanto a los dispositivos de detección y extinción de incendios, radar, ecosonda y girocompás,

y que está provisto de luces y marcas de navegación y de una escala de práctico, así como de medios emisores de señales acústicas y de socorro, de conformidad con lo dispuesto en las Reglas y en el vigente Reglamento internacional para prevenir los abordajes en el mar.

IX. Que en todos los demás aspectos el buque se ajusta a las prescripciones de las Reglas en la medida en que le son aplicables.

El presente certificado se expide con autoridad conferida por el Gobierno de ..... Será válido hasta .....

Expedido en ..... a ..... de ..... de 19.....

Estámpese aquí el sello o la firma de la autoridad calificada para expedir el certificado

(Sello)

Si este documento va firmado, añádase lo siguiente:

El infrascrito declara que está debidamente autorizado por el expresado Gobierno para expedir el presente certificado.

(Firma)

NOTA - Bastará con indicar el año en que la quilla fue colocada o en que la construcción del buque se hallaba en una fase equivalente, salvo por lo que respecta a 1952, 1965 y el año de entrada en vigor del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, casos en los que se deberá consignar la fecha completa.

Respecto de los buques transformados de conformidad con lo dispuesto en la Regla 1 b) i) del Capítulo II-1 o en la Regla 1 a) i) del Capítulo II-2 del Convenio, habrá que consignar la fecha en que comenzaron los trabajos de transformación.

*Modelo de Certificado de seguridad de construcción para buques de carga.*

**CERTIFICADO DE SEGURIDAD DE CONSTRUCCION PARA BUQUE DE CARGA**

(Sello oficial)

(Nacionalidad)

Expedido en virtud de las disposiciones del

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

Nombre del buque	Número o letras distintivos	Puerto de matrícula	Arqueo bruto	Fecha en que se colocó la quilla (véase NOTA)

El Gobierno de (nombre del país) certifica  
El abajo firmante (nombre) certifica

Que el buque arriba mencionado ha sido objeto de reconocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la Regla 10 del Capítulo I del citado Convenio, y que dicho reconocimiento ha revelado que el estado del casco, de las máquinas y del equipo, según lo definido en la expresada Regla, es satisfactorio en todos los sentidos, y que el buque cumple con las prescripciones aplicables de los Capítulos II-1 y II-2 (sin que entren aquí las relativas a dispositivos de extinción de incendios y a planos de los sistemas de lucha contra incendios).

El presente certificado se expide con autoridad conferida por el Gobierno de ..... Será válido hasta .....

Expedido en ..... a ..... de ..... de 19.....

Estámpese aquí el sello o la firma de la autoridad calificada para expedir el certificado.

(Sello)

Si este documento va firmado, añádase lo siguiente:

El infrascrito declara que está debidamente autorizado por el expresado Gobierno para expedir el presente certificado.

(Firma)

NOTA - Bastará con indicar el año en que la quilla fue colocada o en que la construcción del buque se hallaba en una fase equivalente, salvo por lo que respecta a 1952, 1965 y el año de entrada en vigor del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, casos en los que se deberá consignar la fecha completa.



Modelo de Certificado de seguridad radiotelefónica para buques de carga

**CERTIFICADO DE SEGURIDAD RADIOTELEFONICA PARA BUQUE DE CARGA**

(Sello oficial)

(Nacionalidad)

Expedido en virtud de las disposiciones del

CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974

Nombre del buque	Número o letras distintivos	Puerto de matrícula	Arqueo bruto	Fecha en que se colocó la quilla (véase NOTA)

El Gobierno de (nombre del país) certifica El abajo firmante (nombre) certifica

I. Que el buque arriba mencionado cumple con lo prescrito en las Reglas anexas al citado Convenio, en lo que respecta a radiotelefonía, del modo siguiente:

	Prescripciones de las Reglas	Disposiciones y equipos existentes a bordo
Horas de escucha.....	.....	.....
Número de operadores.....	.....	.....

II. Que el funcionamiento del aparato radioeléctrico portátil para embarcación de supervivencia, si lo hay a bordo, se ajusta a lo prescrito en las citadas Reglas.

El presente certificado se expide con autoridad conferida por el Gobierno de . Será válido hasta

Expedido en a de de 19

Estámpese aquí el sello o la firma de la autoridad calificada para expedir el certificado

(Sello)

Si este documento va firmado, añádase lo siguiente:

El infrascrito declara que está debidamente autorizado por el expresado Gobierno para expedir el presente certificado.

(Firma)

NOTA - Bastará con indicar el año en que la quilla fue colocada o en que la construcción del buque se hallaba en una fase equivalente, salvo por lo que respecta a 1952, 1965 y el año de entrada en vigor del Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, casos en los que se deberá consignar la fecha completa.

Modelo de Certificado de exención

**CERTIFICADO DE EXENCION**

(Sello oficial)

(Nacionalidad)

Expedido en virtud de las disposiciones del

CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974

Nombre del buque	Número o letras distintivos	Puerto de matrícula	Arqueo bruto

El Gobierno de (nombre del país) certifica El abajo firmante (nombre) certifica

Que, por aplicación de lo dispuesto en la Regla ..... del Capítulo .....

de las Reglas anexas al citado Convenio, el buque arriba mencionado queda

exento de las prescripciones de: .....

..... del Convenio

en los viajes de .....

a .....

\* Indíquense aquí las condiciones, si las hay, en que se otorga el Certificado de exención.

El presente certificado se expide con autoridad conferida por el Gobierno de . Será válido hasta

Expedido en a de de 19

Estámpese aquí el sello o la firma de la autoridad calificada para expedir el certificado

(Sello)

Si este documento va firmado, añádase lo siguiente:

El infrascrito declara que está debidamente autorizado por el expresado Gobierno para expedir el presente certificado.

(Firma)

† Háganse las oportunas referencias a Capítulos y Reglas, concretando los párrafos precisos de que se trate.

Modelo de Certificado de seguridad para buques nucleares de pasaje

**CERTIFICADO DE SEGURIDAD PARA BUQUE NUCLEAR DE PASAJE**

(Sello oficial)

(Nacionalidad)

Expedido en virtud de las disposiciones del

CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974

Nombre del buque	Número o letras distintivos	Puerto de matrícula	Arqueo bruto	Pormenores, si procede darlos, de viajes previstos en la Regla 27 c) viii del Capítulo III	Fecha en que se colocó la quilla (véase NOTA)

El Gobierno de (nombre del país) certifica El abajo firmante (nombre) certifica

I. Que el buque arriba mencionado ha sido objeto de reconocimiento, de conformidad con lo prescrito en el citado Convenio.

II. Que este buque, que es un buque nuclear, cumple con todo lo prescrito en el Capítulo VIII del Convenio y responde al Expediente de seguridad aprobado para el buque.

III. Que el reconocimiento ha puesto de manifiesto que el buque satisface las prescripciones de las Reglas anexas a dicho Convenio en lo que respecta a:

- 1) la estructura, las calderas principales y auxiliares y otros recipientes a presión, y las máquinas;
- 2) la disposición del compartimentado estanco y los detalles correspondientes;
- 3) las líneas de carga de compartimentado siguientes:

Líneas de carga de compartimentado asignadas y marcadas en el costado, en la parte media del buque (Regla 11 del Capítulo II-1 del Convenio)	Francobordo	Utilícese cuando los espacios destinados a los pasajeros comprendan los espacios que se indican, susceptibles de ser ocupados por pasajeros o por mercancías
C.1	.....	.....
C.2	.....	.....
C.3	.....	.....

IV. Que los dispositivos de salvamento bastan para un total, que no podrá ser excedido, de ..... personas; dichos dispositivos son los siguientes:

- ..... botes salvavidas (incluidos ..... botes salvavidas a motor) con capacidad para acomodar a ..... personas, y ..... botes salvavidas a motor provistos de instalación radiotelegráfica y proyector (comprendidos en el total de botes salvavidas que se acaba de indicar), y ..... botes salvavidas a motor provistos solamente de proyector (también comprendidos en el citado total de botes salvavidas), que requieren ..... marineros titulados para el manejo de botes salvavidas;
- ..... balsas salvavidas para las que se necesitan dispositivos aprobados de arriado, con capacidad para acomodar a ..... personas;
- ..... balsas salvavidas para las que no se necesitan dispositivos aprobados de arriado, con capacidad para acomodar a ..... personas;
- ..... aparatos flotantes, con capacidad para dar soporte a ..... personas;
- ..... gros salvavidas;
- ..... chalecos salvavidas.

V. Que los botes y las balsas salvavidas van equipados de conformidad con lo dispuesto en las Reglas.

VI. Que el buque va provisto de aparato lanzacabos y de aparato radioeléctrico portátil para embarcación de supervivencia, de conformidad con lo dispuesto en las Reglas.

VII. Que respecto de las instalaciones radiotelegráficas el buque cumple con lo prescrito en las Reglas del modo siguiente:

	Prescripciones de las Reglas	Disposiciones y equipos existentes a bordo
Horas de escucha por operador.....	.....	.....
Número de operadores.....	.....	.....
¿Hay autoarma?.....	.....	.....
¿Hay instalación principal?.....	.....	.....
¿Hay instalación de reserva?.....	.....	.....
El transmisor principal y el de reserva, ¿están eléctricamente separados o combinados?.....	.....	.....
¿Hay radiogoniómetro?.....	.....	.....
¿Hay equipo de radio de recalcada en la frecuencia de escucha utilizada en radiotelefonía?.....	.....	.....
¿Hay radar?.....	.....	.....
Número de pasajeros respecto del cual se extiende el presente certificado.....	.....	.....

VIII. Que el funcionamiento de las instalaciones radiotelegráficas para botes salvavidas a motor y/o del aparato radioeléctrico portátil para embarcación de supervivencia, si lo hay a bordo, se ajusta a lo prescrito en las Reglas.

IX. Que el buque cumple con las prescripciones de las Reglas en cuanto a los dispositivos de detección y extinción de incendios, radar, ecosonda y girocúmpas, y que está provisto de luces y marcas de navegación y de una escala

de práctico, así como de medios emisores de señales acústicas y de socorro, de conformidad con lo dispuesto en las Reglas y en el vigente Reglamento internacional para prevenir los abordajes en el mar.

X. Que en todos los demás aspectos el buque se ajusta a las prescripciones de las Reglas en la medida en que le son aplicables.

El presente certificado se expide con autoridad conferida por el Gobierno de . . . . . Será válido hasta

Expedido en a de de 19

Estámpese aquí el sello o la firma de la autoridad calificada para expedir el certificado

(Sello)

Si este documento va firmado, añádase lo siguiente:

El infrascrito declara que está debidamente autorizado por el expresado Gobierno para expedir el presente certificado.

(Firma)

NOTA - Bastará con indicar el año en que la quilla fue colocada o en que la construcción del buque se hallaba en una fase equivalente, salvo por lo que respecta a 1965 y al año de entrada en vigor del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, casos en los que se deberá consignar la fecha completa.

Respecto de los buques transformados de conformidad con lo dispuesto en la Regla 1 b) i) del Capítulo II - 1 o en la Regla 1 a) i) del Capítulo II - 2, habrá que consignar la fecha en que comenzaron los trabajos de transformación.

Modelo de Certificado de seguridad para buques nucleares de carga

CERTIFICADO DE SEGURIDAD PARA BUQUE NUCLEAR DE CARGA

(Sello oficial)

(Nacionalidad)

Expedido en virtud de las disposiciones del

CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974

Nombre del buque	Número o letras distintivos	Puerto de matrícula	Arqueo bruto	Fecha en que se colocó la quilla (véase NOTA)

El Gobierno de (nombre del país) certifica El abajo firmante (nombre) certifica.

I. Que el buque arriba mencionado ha sido objeto de reconocimiento, de conformidad con lo dispuesto en el citado Convenio.

II. Que este buque, que es un buque nuclear, cumple con todo lo prescrito en el Capítulo VIII del Convenio y responde al Expediente de seguridad aprobado para el buque.

III. Que el reconocimiento ha puesto de manifiesto que el buque satisface las prescripciones de la Regla 10 del Capítulo I del Convenio en lo que respecta al casco, máquinas y equipo, y que cumple con las prescripciones que le son aplicables de los Capítulos II - 1 y II - 2.

IV. Que los dispositivos de salvamento bastan para un total, que no podrá ser excedido, de . . . . . personas; dichos dispositivos son:

- ..... botes salvavidas situados a babor, con capacidad para acomodar a . . . . . personas;
- ..... botes salvavidas situados a estribor, con capacidad para acomodar a . . . . . personas;
- ..... botes salvavidas a motor (comprendidos en el total de botes salvavidas que se acaba de indicar), incluidos . . . . . botes salvavidas a motor provistos de instalación radiotelegráfica y proyector, y . . . . . botes salvavidas a motor provistos solamente de proyector;
- ..... balsas salvavidas para las que se necesitan dispositivos aprobados de arriado, con capacidad para acomodar a . . . . . personas;
- ..... balsas salvavidas para las que no se necesitan dispositivos aprobados de arriado, con capacidad para acomodar a . . . . . personas;
- ..... aros salvavidas;
- ..... chalecos salvavidas.

V. Que los botes y las balsas salvavidas van provistos del equipo prescrito en las Reglas anexas al Convenio.

VI. Que el buque va provisto de aparato lanzabombas y de aparato radioeléctrico portátil para embarcación de supervivencia, de conformidad con lo prescrito en las Reglas.

VII. Que respecto de las instalaciones radiotelegráficas el buque cumple con lo prescrito en las Reglas del modo siguiente:

	Prescripciones de las Reglas	Disposiciones y equipos existentes a bordo
Horas de escucha por operador . . . . .	.....	.....
Número de operadores . . . . .	.....	.....
¿Hay autoalarma? . . . . .	.....	.....
¿Hay instalación principal? . . . . .	.....	.....
¿Hay instalación de reserva? . . . . .	.....	.....
El transmisor principal y el de reserva, ¿están eléctricamente separados o combinados? . . . . .	.....	.....
¿Hay radiogoniómetro? . . . . .	.....	.....
¿Hay equipo de radio de recalcada en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía? . . . . .	.....	.....
¿Hay radar? . . . . .	.....	.....

VIII. Que el funcionamiento de las instalaciones radiotelegráficas para botes salvavidas a motor y/o del aparato radioeléctrico portátil para embarcación de supervivencia, si lo hay a bordo, se ajusta a lo prescrito en las Reglas.

IX. Que el reconocimiento ha puesto de manifiesto que el buque cumple con las prescripciones del citado Convenio en lo que respecta a los dispositivos de extinción de incendios, radar, ecosonda y girocompás, y que está provisto de luces y marcas de navegación y de una escala de práctico, así como de medios emisores de señales acústicas y de socorro, de conformidad con lo dispuesto en las Reglas y en el vigente Reglamento internacional para prevenir los abordajes en el mar.

X. Que en todos los demás aspectos el buque se ajusta a las prescripciones de las Reglas en la medida en que le son aplicables.

El presente certificado se expide con autoridad conferida por el Gobierno de . . . . . Será válido hasta

Expedido en a de de 19

Estámpese aquí el sello o la firma de la autoridad calificada para expedir el certificado

(Sello)

Si este documento va firmado, añádase lo siguiente:

El infrascrito declara que está debidamente autorizado por el expresado Gobierno para expedir el presente certificado.

(Firma)

NOTA - Bastará con indicar el año en que la quilla fue colocada o en que la construcción del buque se hallaba en una fase equivalente, salvo por lo que respecta a 1965 y al año de entrada en vigor del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, casos en los que se deberá consignar la fecha completa.

Estados parte	Firma	Ratificación o adhesión	Entrada en vigor
Argentina . . . . .	12-12-1974	5-12-1979 (R)	25-5-1980
Bahamas . . . . .		16-2-1979 (Ad)	25-5-1980
Bélgica . . . . .		24-9-1979 (R)	25-5-1980
Cabo Verde . . . . .		28-4-1977 (Ad)	25-5-1980
Canadá . . . . .		8-5-1978 (Ad)	25-5-1980
Chile . . . . .		25-3-1980 (R)	25-5-1980
China . . . . .		7-1-1980 (R)	25-5-1980
Dinamarca . . . . .		8-3-1978 (R)	25-5-1980
Estados Unidos . . . . .		7-9-1978 (R)	25-5-1980
Francia . . . . .		25-5-1977 (Ap)	25-5-1980
Hungría . . . . .		9-1-1980 (Ap)	25-5-1980
India . . . . .		16-6-1976 (Ad)	25-5-1980
Israel . . . . .		15-5-1979 (R)	25-5-1980
Kuwait . . . . .		29-6-1979 (Ad)	25-5-1980
Liberia . . . . .		14-11-1977 (R)	25-5-1980
México . . . . .		28-3-1977 (Ac)	25-5-1980
Mónaco . . . . .	1-11-1974	1-11-1974 (Fd)	25-5-1980
Noruega . . . . .		15-2-1977 (R)	25-5-1980
Países Bajos . . . . .		10-7-1978 (Ad)	25-5-1980
Panamá . . . . .		9-3-1978 (Ad)	25-5-1980
Perú . . . . .		4-12-1979 (Ad)	25-5-1980
Reino Unido . . . . .		7-10-1977 (R)	25-5-1980
República Árabe Yeménita . . . . .		6-3-1979 (Ad)	25-5-1980
República Democrática Alemana . . . . .		15-3-1979 (Ad)	25-5-1980
República Federal Alemana . . . . .		26-3-1979 (Ad)	25-5-1980
Rumania . . . . .		24-5-1979 (Ad)	25-5-1980
Suecia . . . . .		7-7-1978 (Ac)	25-5-1980
Tonga . . . . .		12-4-1977 (Ad)	25-5-1980
Trinidad Tobago . . . . .		15-2-1979 (Ad)	25-5-1980
Ucrania . . . . .	1-11-1974	1-11-1974 (Fd)	25-5-1980
URSS . . . . .		8-1-1980 (Ac)	25-5-1980
Uruguay . . . . .		30-4-1979 (Ad)	25-5-1980
Yugoslavia . . . . .		11-6-1979 (Ap)	25-5-1980

El presente Convenio entra en vigor el 25 de mayo de 1980, doce meses después de la fecha del depósito de 25 Estados, cuyas flotas representen no menos del 50 por 100 del tonelaje

bruto de la marina mercante mundial, de conformidad con el artículo X del Convenio.

Lo que se hace público para conocimiento general. Madrid, 19 de mayo de 1980.—El Secretario general técnico del Ministerio de Asuntos Exteriores, Juan Antonio Pérez-Urruti Maura.

## MINISTERIO DE EDUCACION

12329

**RESOLUCION de 30 de mayo de 1980, de la Dirección General de Educación Básica, por la que se dan instrucciones para la aplicación de la Orden de 28 de abril de 1980, sobre normalización de la situación académica de determinados alumnos de Educación General Básica.**

Ilustrísimos señores:

La Orden ministerial de 1 de junio de 1979 («Boletín Oficial del Estado» del 9) vino a resolver la anómala situación académica de un número importante de alumnos de Educación General Básica que por haberse inscrito sin tener la edad reglamentaria en el primer curso de este nivel iban a terminar su escolaridad obligatoria antes de lo que señalan las normas vigentes, no pudiendo obtener el título de Graduado Escolar ni proseguir sus estudios en otros niveles educativos. Sean cuales fueren las razones por las que se les inscribió indebidamente en primer curso —la confusión propia de los principios de la reforma educativa, las destacadas capacidades de algunos alumnos y también el deseo, no siempre justificado, de graduar a los alumnos lo antes posible—, no cabe duda que la responsabilidad no podía imputarse en ningún caso a los propios alumnos ni, por tanto, sancionárseles con la repetición de curso.

En el año académico actual se plantea otra vez este problema con alumnos nacidos en 1967 que se encuentran indebidamente en octavo curso, y aunque su número es mucho menor, un elemental sentido de equidad ha obligado a promulgar la Orden ministerial de 28 de abril («Boletín Oficial del Estado» de 3 de mayo), extendiendo a dichos alumnos los beneficios de la de 1 de junio de 1979. En ella, previendo incluso que en el futuro puedan seguir dándose nuevos casos, cuya proliferación hay que evitar mediante un control más riguroso, se faculta a esta Dirección General para que los pueda resolver sin esperar a que los alumnos lleguen a octavo curso.

Por todo ello, teniendo muy en cuenta la experiencia recogida en el pasado curso, esta Dirección General, en virtud de lo dispuesto en el apartado segundo de dicha Orden, ha resuelto:

Primero.—1. La evaluación positiva con calificación mínima de «Notable» en los ocho cursos de Educación General Básica, a que hace referencia el punto 1 c) del apartado primero de la Orden ministerial de 1 de junio de 1979, deberá entenderse como calificación media de «Notable» en el conjunto de los ocho cursos de Educación General Básica.

2. Unicamente a efectos de determinar la calificación media de las evaluaciones globales de los ocho cursos de Educación General Básica se establecerá una transformación cuantitativa de estas evaluaciones globales en los siguientes términos: Se atribuirá un punto para la evaluación global de «Suficiente», dos puntos para la evaluación global de «Bien», tres puntos para la evaluación global de «Notable» y cuatro puntos para la evaluación global de «Sobresaliente». Se considerará calificación media de «Notable» cuando la suma de las puntuaciones de las evaluaciones globales de los ocho cursos sea igual o superior a 23 puntos.

Segundo.—De acuerdo con el apartado primero, 1, b), de la Orden ministerial de 1 de junio de 1979, ampliada por la de 28 de abril de 1980, el Inspector de zona, a propuesta razonada y documentada del Director del Centro respectivo, podrá regularizar la situación académica de los alumnos nacidos en 1967 que, al haberse inscrito en primer curso sin tener la edad reglamentaria, actualmente se encuentran en un curso superior al que consta oficialmente en su libro de escolaridad. Siempre que dichos alumnos cumplan los requisitos exigidos en dicha Orden el Inspector de zona podrá certificarlos dos cursos en un mismo año académico, mediante diligencia en el Libro de Escolaridad según el modelo que se acompaña (anexo I).

Tercero.—1. Por analogía con lo dispuesto en el punto anterior y de acuerdo con el mandato contenido en el apartado segundo de la Orden ministerial de 28 de abril de 1980, se autoriza a los Consejos Provinciales de Inspección para que hasta el 23 de diciembre del presente año puedan regularizar la situación académica de los alumnos nacidos con posterioridad al año 1967 que se encuentran adelantados un curso. Ello siempre que el alumno acredite los años de escolaridad necesarios, en el nivel de la Educación General Básica, que corresponden al curso en el que solicite inscribirse, y además que la calificación media de las evaluaciones globales de todos los

cursos anteriores, obtenida por el procedimiento señalado en el apartado primero de esta Resolución, sea igual o superior a «Notable».

2. Los Directores de los Centros de Educación General Básica en los que existan alumnos en estas condiciones remitirán hasta el 15 de diciembre del presente año, al Servicio Provincial de Inspección Técnica de EGB, expediente de cada alumno en el que conste:

a) Solicitud por parte del padre o tutor del alumno, dirigida al Inspector Jefe de EGB de la provincia, para que dicho alumno pueda ser inscrito en un curso superior al que por su edad le corresponde.

b) Partida de nacimiento o fotocopia compulsada del libro de familia.

c) Libro de escolaridad del alumno.

d) Informe razonado acompañado de la documentación académica que permita comprobar los años de escolaridad del alumno en el nivel de EGB (ERPAS, actas de evaluación, certificaciones, etc.).

En caso de resolución positiva del expediente, se hará constar en el libro de escolaridad del alumno mediante diligencia (anexo II).

Cuarto.—1. Las resoluciones que procedan en relación con las presentes instrucciones serán adoptadas por el Consejo Provincial de Inspección en base a la documentación presentada y a los informes y propuestas del Inspector de zona correspondiente.

2. Contra la resolución emitida por el Consejo Provincial de Inspección se podrá formular reclamación, sin que ésta tenga carácter de recurso, ante el propio Consejo y, en todo caso, recurrir ante esta Dirección General, que resolverá.

Quinto.—Para evitar que las situaciones anómalas a que se refiere esta Resolución sigan produciéndose, la Inspección advertirá nuevamente a los Directores de los Centros de la responsabilidad en que incurrir al matricular en primer curso a niños que no tienen la edad reglamentaria y velará para que se cumplan las normas vigentes en esta materia, actuando en consecuencia caso de contravenirse tales normas. De esta Resolución se dará conocimiento a todos los Directores de EGB de cada provincia.

Lo que digo a VV. II.

Dios guarde a VV. II.

Madrid, 30 de mayo de 1980.—El Director general, Pedro Caselles Beltrán.

Ilmos. Sres. Delegados provinciales e Inspectores Jefes de EGB.

### ANEXO I

El Inspector que suscribe certifica: Que el alumno al que se refiere el presente libro ha cursado ocho años de escolaridad en el nivel de Educación General Básica en igual número de años académicos, siendo las calificaciones correspondientes a las evaluaciones globales de los ocho cursos las que se reflejan en cada uno de ellos.

..... de ..... de 198...

El Inspector,

(Página 5 del libro de escolaridad.)

### ANEXO II

A propuesta del Inspector que suscribe, el Consejo Provincial de Inspección de ....., en sesión celebrada el ....., de acuerdo con lo dispuesto en el apartado tercero de la Resolución de la Dirección General de Educación Básica de 30 de mayo de 1980, autoriza al alumno al que se refiere el presente libro para que sea inscrito en el ..... curso, en el presente año académico 1980-81.

..... a ..... de ..... de 198...

El Inspector,

(Página 5 del libro de escolaridad.)

## MINISTERIO DE AGRICULTURA

12330

**ORDEN de 30 de mayo de 1980 sobre normas de aplicación del régimen de acción concertada para la producción de ganado vacuno de carne.**

Ilustrísimo señor:

Por Orden de la Presidencia del Gobierno de 22 de febrero de 1980 se modifican las bases generales de la acción concertada para la producción nacional de ganado vacuno de carne, encomendándose al Ministerio de Agricultura la ejecución y desarrollo de la misma dentro de la esfera de su competencia.