

d) En los casos previstos en el artículo 12 del Reglamento (CEE) 1153/1975, el transportista pondrá los hechos en conocimiento de la Dirección Provincial o Territorial correspondiente al lugar en que se hayan producido; dicho Organismo, previa constatación de los citados hechos, regularizará de nuevo el transporte, reseñando en la casilla número 29 las modificaciones a que haya lugar.

Art. 8.º Quedan exceptuados del documento de acompañamiento dentro del territorio nacional:

a) Los transportes de zumo de uva en envases con capacidad no superior a cinco litros, etiquetados y provistos, además, con un dispositivo que garantice el cierre, de carácter no recuperable, previamente autorizado.

b) Los transportes de vino en envases con capacidad no superior a cinco litros, etiquetados y provistos de un dispositivo que garantice el cierre, previamente aprobado, de carácter no recuperable, y en el cual figure el nombre y dirección o el número de registro de envasadores y embotelladores establecido por la Ley 25/1970.

Los dispositivos de cierre no recuperables deberán ser autorizados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (Dirección General de Política Alimentaria).

c) Los transportes de uva realizados desde el viñedo de un productor hasta la instalación de vinificación propia, o de una agrupación a la que pertenezca.

d) Los transportes de uva realizados por el propio productor desde su viñedo hasta la instalación de vinificación de un tercero, siempre y cuando el transporte tenga lugar dentro de la misma zona vitivinícola, o, en su caso, dentro del ámbito geográfico de una denominación de origen o específica, no sea realizado por el destinatario y no cubra una distancia por carretera superior a un total de 40 kilómetros.

## CAPITULO II

### Registros

Art. 9.º Las entradas y salidas de los productos a que se refiere el artículo 1.º del Reglamento (CEE) 1153/1975, y del vinagre de vino; los procesos de elaboración a que se refiere el artículo 19.1 del mismo Reglamento; el embotellado de los vinos, y los movimientos de producción para los procesos de elaboración, y las prácticas enológicas indicadas se registrarán en los libros-registros, según modelos que al efecto establezca el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Art. 10. Los libros-registros serán solicitados en la Dirección Provincial o Territorial del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, de la provincia en la que radique la industria o almacén correspondiente, debiendo estar diligenciado por dicho Organismo antes de su empleo.

Art. 11. Por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación se determinará la forma de llevar en los libros-registros las eventuales variaciones de volumen, experimentadas por los productos, incluidas las debidas a un cambio de naturaleza, así como las cantidades destinadas al consumo familiar.

Por dicho Departamento se fijarán, igualmente, los porcentajes máximos de las pérdidas resultantes durante el almacenamiento de las diversas manipulaciones de los productos, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 20 del Reglamento (CEE) 1153/1975.

### DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Unica.-Durante la campaña 85/1986, los registros de entradas y salidas de productos se continuarán realizando en los libros que al efecto están establecidos por la Ley 25/1970, «Estatuto de la Viña, del Vino y de los Alcoholes», y su Reglamento.

A partir de la entrada en vigor de la presente disposición, el apartado «número de cédula», que figura en dicho libro, se cumplimentará con el número de identificación del documento de acompañamiento correspondiente.

### DISPOSICIONES FINALES

Primera.-Se faculta al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para dictar las normas necesarias para la aplicación de la presente disposición, a partir de la fecha de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Segunda.-La presente disposición entrará en vigor a partir del día 1 de marzo de 1986.

Dado en Madrid a 21 de febrero de 1986.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación,  
CARLOS ROMERO HERRERA

## ANEXO

### Productos sometidos al régimen de circulación y registro

Producto	Definición
Uva fresca .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 1.
Mosto de uva .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 2.
Mosto de uva parcialmente fermentado .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 3.
Mosto de uva fresca apagado con alcohol .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 4.
Mosto de uva concentrado .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 5.
Mosto de uva concentrado rectificado .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 6.
Lia de vino .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 18.
Orujo de uva .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 19.
Piqueta .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 20.
Vinagre de vino .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 17.
Vino .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 8.
Vino nuevo aún en fermentación .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 9.
Vino apto para la obtención de vino de mesa .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 10.
Vino de mesa .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 11.
Vino de licor .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 12.
Vinos espumosos .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 13.
Vino espumoso gasificado .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 14.
Vino de aguja .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 15.
Vino de aguja gasificado .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 16.
Vino alcoholizado .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 21.
VCPRD .....	R.(CEE) 338/79.
Zumo de uva .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 6.
Zumo de uva concentrado .....	R.(CEE) 337/79. Anexo II, punto 7.
Sangría .....	Ley 25/70.
Vinos aromatizados .....	Ley 25/70.

## MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y COMUNICACIONES

4466

(Conclusión)

ORDEN de 31 de enero de 1986 sobre modificaciones a las Normas Complementarias de aplicación del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, y su Protocolo de 1978, a los buques y embarcaciones mercantes nacionales. (Conclusión.)

Ilustrísimo señor:

El Real Decreto 1661/1982, de 23 de junio («Boletín Oficial del Estado» número 176), por el que se dispone que los preceptos del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, y su Protocolo de 1978, sean de aplicación a todos los buques y embarcaciones mercantes nacionales, con las limitaciones que aconsejen sus características y actividades que realicen, establece en su artículo 2.º que por el Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones (Dirección General de la Marina Mercante) se dicten las disposiciones necesarias para su desarrollo.

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

Artículo único.-El texto de las Normas Complementarias del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, y su Protocolo de 1978, aprobadas por Orden de 10 de junio de 1983, queda modificado, en cuanto a los capítulos II-1.II-2, III, IV, V y VI de dichas Normas, y sustituido por el que se incluye como anexo a la presente Orden.

Las modificaciones se insertan en letra cursiva a continuación de las reglas del Convenio y de su Protocolo, enmendadas por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional (OMI), en su cuadragésimo quinto período de sesiones, el 20 de noviembre de 1981, y que entraron en vigor el 1 de septiembre de 1984 («Boletín Oficial del Estado» número 174 de 1984 y números 19 y 20 de 1985).

Madrid, 31 de enero de 1986.

CABALLERO ALVAREZ

Ilmo. Sr. Director general de la Marina Mercante.

- título de cada categoría está destinado a ser representativo más — bien que restrictivo. El número que, consignado entre paréntesis, precede a cada categoría, es el de la columna o de la línea aplicables de las tablas.
- (1) Puertos de control
- Espacios en que están situados el equipo generador de energía y de alumbrado para casos de emergencia.
- Casetas de gobierno y cuarto de derrota.
- Espacios en que está situado el equipo radiobléctrico del buque.
- Cámaras de equipo extintor de incendios, cámaras de control de ese equipo y puestos de equipo detector de incendios.
- Cámara de mando de las máquinas propulsoras, si se halla situada fuera del espacio de máquinas.
- Espacios en que están los dispositivos centralizados de alarmas contraincendios.
- (2) Pasillos
- Pasillos y vestíbulos.
- (3) Alojamientos
- Espacios como los que se definen en la Regla 3.10, excluidos los pasillos.
- (4) Escaleras
- Escaleras interiores, ascensores y escaleras mecánicas (no ubicados totalmente en el interior de los espacios de máquinas) y los troncos correspondientes. A este respecto, una escalera que esté cerrada en un nivel se considerará parte del entrepuente del que no está separada por una puerta contraincendios.
- (5) Espacios de servicio (riesgo limitado)
- Armarios y paños que ocupen una superficie de menos de 2 m<sup>2</sup>, — cuartos de secado y lavanderías.
- (6) Espacios de categoría A para máquinas
- Espacios como los que se definen en la Regla 3.19.
- (7) Otros espacios de máquinas
- Espacios como los que se definen en la Regla 3.20, excluidos — los espacios de categoría A para máquinas.
- (8) Cámaras de bombas de carga
- Espacios en que están situadas las bombas de carga y entradas — y troncos de los mismos.
- (9) Espacios de servicio (riesgo elevado)
- Cocinas, oficios equipados para cocinar, paños de pinturas y de luces, armarios y paños que ocupen una superficie de 2 m<sup>2</sup> o — más, talleres que no formen parte de los espacios de máquinas.
- (10) Cubiertas expuestas
- Espacios de cubierta expuesta y zonas protegidas del paseo de cubierta en que no haya riesgo de incendio. Espacios descubiertos — (los que quedan fuera de las superestructuras y casetas).
- 3 Cabe aceptar que los cielos rasos o revestimientos, continuos y de clase "B", junto con los correspondientes cubiertas o mamparos, den total o — parcialmente el aislamiento y la integridad prescritos respecto de una división.
- 4 En los mamparos límite exteriores que de conformidad con la Regla 57.1 hayan de ser de acero o de otro material equivalente se podrán practicar — aberturas para acoplamiento de ventanas y portillos, a condición de que — otros puntos de las presentes prescripciones no estipulen para ellos integridad de clase "A". Del mismo modo, en los mamparos de este tipo que no — necesiten tener integridad de clase "A", las puertas podrán ser de material — les que la Administración juzgue adecuados.
- 5 En los mamparos y cubiertas que separen de otros espacios las cámaras de bombas de carga, para iluminar estas cámaras podrán permitirse artefactos de alumbrado herméticos, permanentemente fijados y de un tipo — aprobado, a condición de que tengan la debida resistencia y se mantenga la integridad y la estanquidad al gas del mamparo o la cubierta de que se trate.

**TABLA 58.1 - INTEGRIDAD AL FUEGO DE LOS MAMPAROS QUE SEPARAN ESPACIOS ADYACENTES**

Espacios	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Puestos de control	A-0 <sup>b/</sup>	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	•
Pasillos		C	B-0	B-0 A-0 <sup>b/</sup>	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	•
Alojamientos			C	B-0 A-0 <sup>b/</sup>	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	•
Escaleras				B-0 A-0 <sup>b/</sup>	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	•
Espacios de servicio (riesgo limitado)		•		C	A-60	A-0	A-60	A-0	A-0	•
Espacios de categoría A para máquinas					•	A-0	A-0 <sup>b/</sup>	A-60	A-60	•
Otros espacios de máquinas							A-0 <sup>b/</sup>	A-0	A-0	•
Cámaras de bombas de carga								•	A-60	•
Espacios de servicio (riesgo elevado)									A-0 <sup>b/</sup>	•
Cubiertas expuestas										-

*Nota:* Aplicables a la tabla 58.1 y a la tabla 58.2, según corresponda.

a/ Para determinar el tipo aplicable en cada caso véanse las Reglas 43 y 46 del presente Capítulo.

b/ Si se trata de espacios de la misma categoría numérica y con el subíndice b/ añadido, sólo se exigirán mamparos o cubiertas del tipo indicado en las tablas cuando los espacios adyacentes estén destinados a fines distintos, caso posible, por ejemplo, con los de la categoría (9). No hará falta montar un mamparo entre dos cocinas colindantes, pero entre una cocina y un pasillo de pinturas se necesitará un mamparo del tipo "A-0".

c/ Los mamparos que separan entre sí la caseta de gobierno, el cuarto de derrota y el cuarto de radio podrán ser del tipo "B-0".

d/ En los mamparos y cubiertas que separan las cámaras de bombas de los espacios de categoría A para máquinas podrán practicarse perforaciones para los prensastopas de los ejes de bombas de carga y otros prensastopas análogos, a condición de que en la zona afectada de los mamparos o cubiertas se instalen cierres herméticos con lubricación suficiente u otros medios que aseguren la permanencia del cierre hermético.

e/ No será necesario instalar aislamiento piroresistente si a juicio de la Administración el riesgo de incendio del espacio de máquinas incluido en la categoría (7) es pequeño o nulo.

• Cuando en las tablas aparezca un asterisco, ello significa que la división habrá de ser de acero o de otro material equivalente, pero no necesariamente de la elase "A".

**TABLA 58.2 - INTEGRIDAD AL FUEGO DE LAS CUBIERTAS QUE SEPARAN ESPACIOS ADYACENTES**

Espacio inferior ↓	Espacio superior →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Puestos de control	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	-	A-0	•
Pasillos	(2)	A-0	•	•	A-0	•	A-60	A-0	-	A-0	•
Alojamientos	(3)	A-60	A-0	•	A-0	•	A-60	A-0	-	A-0	•
Escaleras	(4)	A-0	A-0	A-0	•	A-0	A-60	A-0	-	A-0	•
Espacios de servicio (riesgo limitado)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	•	A-60	A-0	-	A-0	•
Espacios de categoría A para máquinas	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	•	A-60	A-0	A-60	•
Otros espacios de máquinas	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	•	A-0	A-0	•
Cámaras de bombas de carga	(8)	-	-	-	-	-	A-0 <sup>b/</sup>	A-0	•	-	•
Espacios de servicio (riesgo elevado)	(9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	-	A-0 <sup>b/</sup>	•
Cubiertas expuestas	(10)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-

1.7 Las aberturas para la reducción de presión prescrita en el párrafo 1.2.1 estarán:

- 1 colocadas a la mayor altura posible por encima de la cubierta de tanques de carga a fin de conseguir la máxima dispersión de los vapores inflamables por en ningún caso a menos de 2 m por encima de dicha cubierta;
  - 2 dispuestas a la mayor distancia posible y nunca a menos de 5 m de las tomas de aire y de las aberturas que den a los espacios cerrados donde haya una fuente de ignición, y de la maquinaria y equipos de cubierta que puedan constituir un riesgo de incendio.
- 1.8 Las válvulas de presión y vacío prescritas en el párrafo 1.2.1 podrán ir provistas de una derivación cuando estén instaladas en un colector de aireación o en un mástil de aireación. Cuando se recurra a este medio habrá indicadores adecuados que señalen si la derivación está abierta o cerrada.

1.9 Los orificios de aireación para las operaciones de carga, descarga y lastrado prescritos en el párrafo 1.2.2:

- 1.1 permitirán escape libre de las mezclas de vapores; o
- 1.2 permitirán reducir la sección de paso en la descarga de las mezclas de vapores de modo que se logre una velocidad mínima de 3 m/seg;
- 2 estarán dispuestos de manera que la mezcla de vapores sea descargada verticalmente hacia arriba;
- 3 cuando el método empleado sea el de escape libre de las mezclas de vapores, tales orificios estarán situados a un mínimo de 6 m por encima de la cubierta de tanques de carga o del pasillo longitudinal, si distan menos de 4 m de éste, y a un mínimo de 10 m, en sentido horizontal, de las más próximas admisiones de aire y aberturas que den a espacios cerrados donde haya una fuente de ignición, y de la maquinaria y el equipo de cubierta que puedan constituir un riesgo de incendio;

4 cuando el método empleado sea el de descarga a gran velocidad, estarán situados a una altura mínima de 2 m por encima de la cubierta de tanques de carga y a una distancia mínima de 10 m, en sentido horizontal, de las más próximas admisiones de aire y aberturas que den a espacios cerrados donde haya una fuente de ignición, y de la maquinaria y el equipo de cubierta que puedan constituir un riesgo de incendio. Estos orificios estarán provistos de dispositivos de funcionamiento ultrarápido de un tipo aprobado;

5 estarán proyectados tomando como base el régimen de carga máximo de proyecto multiplicado por un factor mínimo de 1,25 de modo que quede margen para el desprendimiento de gases, a fin de impedir que la presión de cualquier tanque de carga rebase la presión de proyecto. Al capitán se le facilitará información relativa al régimen de proyecto máximo admisible para cada tanque de carga y, dado que haya sistemas de ventilación combinados, para cada grupo de tanques de carga.

1.10 En los buques de carga combinados, los medios utilizados para aislar

#### Regla 59

#### Aireación, purga, desgasificación y ventilación

1 Aireación de los tanques de carga

1.1 Los sistemas de aireación de los tanques de carga serán completamente independientes de los conductos de aire de los otros compartimentos del buque. La disposición y la ubicación de las aberturas en la cubierta de tanques de carga por las que se pueden producir escapes de vapores inflamables serán tales que reduzcan al mínimo la posibilidad de que los vapores inflamables penetren en espacios cerrados donde haya una fuente de ignición, o de que se acumulen cerca de maquinaria y equipo de cubierta que puedan constituir un riesgo de incendio. De conformidad con este principio general se aplicarán los criterios que figuran en los párrafos 1.2 a 1.10.

1.2 Los medios de aireación se proyectarán y utilizarán de modo que quede asegurado que ni la presión ni el vacío de los tanques de carga rebasen los parámetros de proyecto, y serán tales que hagan posible:

1 el escape en todos los casos, a través de válvulas de presión y vacío, de los pequeños volúmenes de vapor, aire o mezclas de gas inherentes que las variaciones térmicas puedan producir en un tanque de carga; y

2 el paso de grandes volúmenes de vapor, aire o mezclas de gas inerte durante las operaciones de carga y lastrado o de descarga.

1.3.1 Los medios de aireación instalados en cada tanque de carga podrán ser independientes o estar combinados con los de otros tanques de carga y podrán incorporarse a las tuberías de gas inerte.

1.3.2 Cuando esos medios estén combinados con los de otros tanques de carga se proveerán válvulas de cierre u otros medios aceptables para aislar cada tanque de carga. Cuando se instalen válvulas de cierre, éstas irán provistas de medios de bloqueo que estarán a cargo del oficial responsable. Todo aislamiento seguirá permitiendo el escape del producto que puedan originar las variaciones térmicas en un tanque de carga, de conformidad con el párrafo 1.2.1.

1.4 Los medios de aireación irán conectados a la tapa de cada tanque de carga y su purga se realizará automáticamente hacia los tanques de carga en todas las condiciones normales de asiento y escora del buque. Cuando no sea posible instalar conductos de purga automática, se dispondrán medios permanentes para que la purga de los conductos de aireación se realice hasta un tanque de carga.

1.5 El sistema de aireación irá provisto de dispositivos que impidan el paso de las llamas a los tanques de carga. Estos dispositivos se proyectarán, probarán y situarán de modo que cumplan con las prescripciones establecidas por la Administración, las cuales contendrán al menos las normas aprobadas por la Organización.

1.6 Se dispondrán los medios necesarios para evitar que el líquido ascenda por el sistema de aireación a un nivel que rebase el de la presión de proyecto de los tanques de carga. Esto se logrará por medio de avisadores de nivel excesivo o de sistemas de control de reboses o de otros medios equivalentes, junto con dispositivos aforadores y procedimientos de llenado de los tanques de carga.

3.3 En los buques de carga combinados, todos los espacios de carga y todo espacio cerrado adyacente a los mismos tendrán que poder ventilarse mecánicamente. Para la ventilación mecánica podrán utilizarse ventiladores portátiles. Se proveerá un sistema avisador de gases fijo, de tipo aprobado y con el que se puedan monitorizar los vapores inflamables, en las cámaras de bombas de carga, los conductos y los coferdanes a que se hace referencia en la Regla 56.1, adyacentes a los tanques de vapores inflamables en todos los demás espacios de la zona de tanques de carga. Será posible hacer esas mediciones desde puntos de la cubierta expuesta o fácilmente accesibles.

#### Regla 60 Protección de los tanques de carga

1 En los buques tanque de un peso muerto igual o superior a 20 000 toneladas a fin de proteger la zona de cubierta en que se encuentran los tanques de carga y estos mismos tanques, habrá un sistema fijo de extinción a base de espuma instalado en cubierta y un sistema fijo de gas inerte ajustados, respectivamente, a lo dispuesto en las Reglas 61 y 62. No obstante, en lugar de dichos sistemas, tras examinar la disposición del buque y su equipo la Administración podrá aceptar otras combinaciones de sistemas fijos si estos ofrecen una protección equivalente, de conformidad con lo dispuesto en la Regla 1/5.

2 Para ser considerado como equivalente, el sistema propuesto en lugar del de espuma instalado en cubierta deberá poder:

1 extinguir el fuego prendido en sustancias derramadas e impedir la ignición de los hidrocarburos derramados que todavía no estén ardiendo; y

2 combatir incendios en tanques que hayan sufrido roturas.

3 Para ser considerado como equivalente, el sistema propuesto, en lugar del fijo de gas inerte, deberá:

1 poder impedir acumulaciones peligrosas de mezclas explosivas en los tanques de carga intactos durante el servicio normal, a lo largo de todo el viaje en lastre y mientras se efectúe toda operación necesaria en el interior de los tanques; y

2 haber sido proyectado de modo que el riesgo de ignición nacido de la generación de electricidad estática en el propio sistema quede reducido al mínimo.

4 Los buques tanque de un peso muerto igual o superior a 20 000 toneladas construidos antes del 1 de septiembre de 1984, destinados a operar en el transporte de cruos estarán provistos de un sistema de gas inerte que cumpla con lo prescrito en el párrafo 1 a partir de una fecha no posterior al:

1.1 de septiembre de 1984 o a la de entrega del buque, si ésta es posterior, respecto de los buques tanque de peso muerto igual o superior a 70 000 toneladas; y al

2.1 de mayo de 1985 o a la de entrega del buque, si ésta es posterior, respecto de los buques tanque de un peso muerto inferior a 70 000 toneladas, si bien podrá ser posterior a la de entrega del buque, si ésta es posterior.

de otros tanques de carga los tanques que contengan hidrocarburos o residuos de hidrocarburos consistirán en bridas ciegas que permanezcan colocadas en posición en todo momento cuando se transporten cargas que no sean las cargas líquidas a que se hace referencia en la Regla 55.1.

#### 2 Purga y/o desgasificación de los tanques de carga

Los medios instalados para purgar y/o desgasificar serán tales que reduzcan al mínimo los riesgos debidos a la dispersión de vapores inflamables en la atmósfera y a la presencia de mezclas inflamables en un tanque de carga. Por consiguiente:

1 cuando el buque esté provisto de un sistema de gas inerte, los tanques de carga se purgarán en primer lugar de conformidad con lo dispuesto en la Regla 62.13 hasta que la concentración de vapores hidrocarbúricos que pueda haber en los tanques de carga haya quedado reducida a menos de 2 por ciento, en términos volumétricos. A continuación, la aireación podrá realizarse al nivel de la cubierta de los tanques de carga;

2 cuando el buque no esté provisto de un sistema de gas inerte, la operación se hará de manera que inicialmente el vapor inflamable se descargue;

2.1 por los orificios de aireación indicados en el párrafo 1.9; o

2.2 con una velocidad de salida vertical de por lo menos 20m/seg, por orificios de salida que estén a un mínimo de 2 m por encima del nivel de la cubierta de tanques de carga y se hallen protegidos por dispositivos adecuados que impidan el paso de las llamas.

Cuando la concentración de gases inflamables en el orificio de salida haya quedado reducida al 30 por ciento del límite inferior de inflamabilidad la descarga de la mezcla de gases podrá realizarse al nivel de la cubierta de tanques de carga.

#### 3 Ventilación

3.1 Las cámaras de bombas de carga tendrán ventilación mecánica y los conductos de descarga de los ventiladores de extracción terminarán en un lugar seguro de la cubierta expuesta. La ventilación de estos espacios será suficiente para reducir al mínimo la posible acumulación de vapores inflamables. El número de renovaciones de aire será al menos de 20 por hora, tomando como base el volumen total del espacio. Los conductos de ventilación estarán dispuestos de modo que todo el espacio quede eficazmente ventilado. La ventilación será de tipo aspirante, utilizando ventiladores que no desprendan chispas.

3.2 La disposición de los orificios de admisión y salida del aire de ventilación y demás aberturas de los mamparos que limitan las casetas y superestructuras complementará lo dispuesto en el párrafo 1. Dichos orificios de ventilación, especialmente los correspondientes a espacios de máquinas, estarán situados tan a popa como sea posible. A este respecto se tomarán las debidas precauciones cuando el buque esté equipado para cargar o descargar por la popa. Las fuentes de ignición tales como las que constituye el equipo eléctrico irán dispuestas de manera que no creen riesgos de explosión.

- muerto inferior a 40 000 toneladas y no estén provistos de máquinas de lavado de tanques cuyo caudal, por máquina, sea superior a 60 m<sup>3</sup>/hora, la Administración podrá exigir a tales buques tanque de las prescripciones del presente párrafo cuando no sea razonable ni posible aplicarlas, teniendo en cuenta las características de proyecto del buque.
- 5 Los buques tanque de un peso muerto igual o superior a 40 000 toneladas construidos antes del 1 de septiembre de 1984 destinados a operar en el transporte de hidrocarburos que no sean crudos y 1/2 buques tanque de un peso muerto igual o superior a 20 000 toneladas construidos antes del 1 de septiembre de 1984 que estén destinados a operar en el transporte de hidrocarburos que no sean crudos y lleven máquinas de lavado de tanques cuyo caudal, por máquina, sea superior a 60 m<sup>3</sup>/hora, irán provistos de un sistema de gas inerte que cumpla con lo prescrito en el párrafo 1 a partir de una fecha no posterior al:
- 1.1 de septiembre de 1984 o a la de entrega del buque, si ésta es posterior, respecto de los buques tanque de peso muerto igual o superior a 70 000 toneladas; y al
- 2.1 de mayo de 1985 o a la de entrega del buque, si ésta es posterior, respecto de los buques tanque de peso muerto inferior a 70 000 toneladas.
- 6 Todos los buques tanque que utilicen un procedimiento de lavado con crudos para los tanques de carga estarán provistos de un sistema de gas inerte que cumpla con lo prescrito en la Regla 62, y de máquinas de lavado fijas.
- 7 Todos los buques tanque provistos de un sistema fijo de gas inerte llevarán un sistema de indicación del espacio vacío en tanques cerrados.
- 8 Los buques tanque de un peso muerto inferior a 20 000 toneladas irán provistos de un sistema a base de espuma instalado en cubierta que se ajuste a lo prescrito en la Regla 61.
- Regla 61  
Sistema fijo a base de espuma instalado en cubierta
- 1 Los dispositivos destinados a dar espuma podrán lanzar ésta sobre toda la zona de tanques de carga y en el interior de uno cualquiera de éstos cuando la parte de cubierta que le corresponda haya sufrido daños.
- 2 El sistema de espuma instalado en cubierta operará con simplicidad y rapidez. Su puesto principal de control estará en una posición conveniente situada fuera de la zona de los tanques de carga, adyacente a los espacios de alojamiento, y será fácil llegar a él y utilizarlo si se declara un incendio en las zonas protegidas.
- 3 El régimen de alimentación de solución espumosa no será inferior a la mayor de las tasas siguientes:
- 1.0,6 l/minuto por metro cuadrado de superficie de cubierta de carga, entendiéndose por superficie de cubierta de carga la manga máxima del buque multiplicada por la extensión longitudinal total de los espacios destinados a tanques de carga;
- 2.6 l/minuto por metro cuadrado de la sección horizontal del tanque que tenga la mayor área de sección horizontal;
- 3.3 l/minuto por metro cuadrado de la superficie protegida por el mayor cañón lanzador, encontrándose toda esa superficie a pros de dicho cañón, y sin que la descarga pueda ser inferior a 1.250 l/minuto.
- 4 Deberá abastecerse concentrado de espuma en cantidad suficiente para asegurar por lo menos 20 minutos de generación de espuma en los buques tanque provistos de un sistema de gas inerte, o 30 minutos de generación de espuma en los buques tanque que no estén provistos de dicho sistema, utilizando la mayor de las tasas estipuladas en los párrafos 3.1, 3.2 y 3.3. La relación de expansión de la espuma (es decir, la relación entre el volumen de espuma generada y el volumen de la mezcla de agua y concentrado espumado no suministrado) no excederá en general de 12 a 1. Cuando los sistemas produzcan esencialmente espuma de baja expansión, pero según una relación de expansión ligeramente superior a la de 12 a 1, la cantidad de solución espumosa disponible se calculará como para los sistemas cuya relación de expansión sea de 12 a 1. Si se emplea una relación media de expansión de espuma (entre 50 a 1 y 150 a 1), el régimen de aplicación de espuma y la capacidad de la instalación de cañones lanzadores responderán a criterios que la Administración juzgue satisfactorios.
- 5 Para la entrega de espuma de sistema fijo habrá cañones fijos y lanzamientos móviles. Cada uno de los cañones podrá abastecer el 50 por ciento al menos del caudal correspondiente a las tasas señaladas en los párrafos 3.1 y 3.2. En buques tanque de un peso muerto inferior a 4 000 toneladas la Administración podrá no exigir instalación de cañones y aceptar lanzamientos únicamente. En este caso, no obstante, cada lanzamientos tendrá una capacidad equivalente al 25 por ciento al menos de las tasas señaladas en los párrafos 3.1 y 3.2.
- 6.1 La distancia desde el cañón hasta el extremo más alejado de la zona protegida, situada delante del cañón, no será superior al 75 por ciento del alcance del cañón con el aire totalmente en reposo.
- 7 Se situarán un cañón y una conexión de manguera para lanzamientos a babor y a estribor, en la fachada de la toldilla o de los espacios de alojamiento encarrados con la cubierta de carga. En los buques tanque de un peso muerto inferior a 4 000 toneladas se situará una conexión de manguera para lanzamientos a babor y estribor en la fachada de la toldilla o de los espacios de alojamiento encarrados con la cubierta de carga.
- 8 Los lanzamientos quedarán dispuestos de modo que aseguren flexibilidad de operación en la extinción de incendios y cubran las zonas que los cañones no puedan alcanzar porque estén interceptadas. Todo lanzamiento tendrá una capacidad no inferior a 400 l/minuto y un alcance, con el aire totalmente en reposo, no inferior a 15 m. Se proveerán cuatro lanzamientos por lo menos. El número y el emplazamiento de los orificios de descarga del colector de espuma serán tales que al menos con dos de los lanzamientos quepa dirigir la espuma hacia cualquier zona de la cubierta de tanques de carga.
- 9 Se instalarán válvulas en el colector de espuma, y en el colector con traincendios cuando éste sea parte integrante del sistema de espuma instalado en cubierta, inmediatamente delante de la posición de cada cañón, para poder aislar cualquier sección averiada de dichos colectores.

acceptar sistemas que utilicen gas de combustión de uno o más generadores de gas distintos o de otras fuentes, o de una combinación de esos elementos, siempre que se obtenga un grado de seguridad equivalente. Dichos sistemas cumplirán en la medida de lo posible con lo prescrito en la presente Regla. No se admitirán sistemas que utilicen anhídrido carbónico almacenado, a menos que a juicio de la Administración el riesgo de ignición debido a la electricidad estática que pueda generar el sistema sea mínimo.

5 Los colectores de suministro del gas inerte llevarán válvulas de aislamiento de los gases de combustión instaladas entre los conductos de huvistas de las calderas y el lavador de los gases. Dichas válvulas estarán provistas de indicadoras que señalen si están abiertas o cerradas y se tomarán precauciones para mantenerlas herméticas y evitar depósitos de hollín en sus asientos. Se dispondrá lo necesario para que no quepa accionar los soplahollines de las calderas cuando la válvula de los gases de combustión correspondientes esté abierta.

6.1 Se instalará un lavador de gases de combustión que enfríe eficazmente el volumen de gas indicado en el párrafo 3 y elimine sólidos y productos de la combustión de azufre. La instalación abastecedora del agua de enfriamiento será tal que proporcione siempre el agua suficiente sin perturbar ningún servicio esencial del buque. Se dispondrá además lo necesario para contar con otra fuente de agua de enfriamiento.

6.2 Se instalarán filtros o dispositivos equivalentes para reducir al mínimo la cantidad de agua que pueda llegar a los ventiladores impelentes del gas inerte.

6.3 El lavador estará situado a popa de todos los tanques de carga, cámaras de bombas de carga y coferdanes que separen estos espacios de los espacios de categoría A para máquinas.

7.1 Habrá por lo menos dos ventiladores impelentes que, juntos, puedan suministrar a los tanques de carga como mínimo el volumen de gas prescrito en el párrafo 3. En el sistema provisto de generador de gas, la Administración podrá autorizar que haya un sólo ventilador impelente si dicho sistema puede suministrar a los tanques de carga protegidos el volumen total de gas prescrito en el párrafo 3, a condición de que se lleven a bordo piezas de respeto suficientes para el ventilador y su motor primario de modo que la tripulación del buque pueda corregir los fallos de ambos.

7.2 En el generador de gas inerte se instalarán dos bombas para combustible líquido. La Administración podrá autorizar que haya una sola de dichas bombas a condición de que se lleven a bordo piezas de respeto suficientes para la bomba y su motor primario de modo que la tripulación del buque pueda corregir los fallos de ambos.

7.3 El sistema de gas inerte estará proyectado de manera que la presión máxima que pueda ejercer en cualquier tanque de carga no exceda de la presión de prueba de ese tanque. Habrá dispositivos de cierre adecuados en las conexiones de aspiración y descarga de cada ventilador impelente. Se tomarán disposiciones que permitan estabilizar el funcionamiento de la instalación del gas inerte antes de comenzar el desembarque de la carga. Si se han de utilizar los citados ventiladores para desgasificar, sus tomas de aire irán provistas de obturadores.

7.4 Los ventiladores impelentes estarán situados a popa de todos los tanques de carga, cámaras de bombas para la carga y coferdanes que separen los espacios de los espacios de categoría A para máquinas.

- 198 -

10 El funcionamiento, al régimen prescrito, del sistema de espuma instalado en cubierta, permitirá la utilización simultánea del número mínimo de chorros de agua exigido, a la presión prescrita, proporcionados por el colector contraincendi.

## Regla 62

## Sistemas de gas inerte

1 El sistema de gas inerte a que se hace referencia en la Regla 60 se proyectará, construirá y probará de un modo que la Administración juzgue satisfactorio. Se proyectará y utilizará de manera que la atmósfera de los tanques de carga resulte ininflamable y se mantenga así en todo momento salvo cuando sea necesario que tales tanques estén desgasificados. En caso de que el sistema de gas inerte no pueda satisfacer la prescripción operacional que se acaba de consignar, y de que se haya estimado impracticable efectuar una reparación, no se reanudará la descarga, el deslastro o la limpieza necesaria de los tanques hasta que se hayan cumplido las "condiciones de emergencia" estipuladas en las Directrices sobre sistemas de gas inerte\*\*.

2 El sistema deberá poder:

1 inertizar tanques de carga vacíos por reducción del contenido de oxígeno de la atmósfera de cada tanque a un nivel en que la combustión no sea posible;

2 mantener la atmósfera en toda parte de todo tanque de carga de manera que su contenido de oxígeno no exceda del 8 por ciento del volumen total y a una presión positiva en todo momento, en puerto y en la mar, salvo cuando sea necesario que el tanque esté desgasificado;

3 hacer innecesario que penetre aire en ningún tanque durante las operaciones normales, salvo cuando sea necesario que el tanque esté desgasificado;

4 purgar los tanques de carga vacíos de gases hidrocarbúricos, de modo que las ulteriores operaciones de desgasificación no originen en ningún momento una atmósfera inflamable dentro del tanque.

3.1 El sistema deberá poder suministrar gas inerte a los tanques de carga a razón de por lo menos un 125 por ciento del régimen máximo de capacidad de descarga del buque, expresado en términos volumétricos.

3.2 El sistema deberá poder suministrar gas inerte con un contenido de oxígeno que no exceda del 5 por ciento del volumen total en el colector de suministro del gas inerte a los tanques de carga, sea cual fuere el régimen de flujo requerido.

3 El gas inerte suministrado podrá ser gas de combustión tratado procedente de las calderas principales o auxiliares. La Administración podrá:

a En la presente Regla, con la expresión "tanque de carga" se hace referencia también a los "tanques de decantación".

\*\* Véanse las Directrices sobre sistemas de gas inerte, aprobadas por el Comité de Seguridad Marítima en su cuadragésimo segundo período de sesiones, en mayo de 1990 (MSC/Cir.282).

- 197 -

- 8.1 Se estudiarán especialmente el proyecto y la ubicación del lavador y de los ventiladores impelentes, con las tuberías y accesorios correspondientes, para impedir que penetren fugas de gases de combustión en espacios cerrados.
- 8.2 Para hacer posible un mantenimiento sin riesgos habrá un cierre hidráulico adicional u otro medio eficaz de impedir fugas de gases de combustión instalado entre las válvulas de aislamiento de estos gases y el lavador, o incorporado en la entrada de los gases al lavador.
- 9.1 En el colector de suministro del gas inerte se instalará una válvula reguladora del gas. Esta válvula se accionará automáticamente de modo que cierre según lo prescrito en los párrafos 19.2 y 19.3. Podrá también regular automáticamente el flujo del gas inerte que vaya a los tanques de carga, a menos que se provean medios de regular automáticamente la velocidad de los ventiladores impelentes del gas inerte prescritos en el párrafo 7.
- 9.2 La válvula citada en el párrafo 9.1 estará situada en el mamparo de proa del más proal de los espacios a salvo del gas\* por los que pase el colector de suministro del gas inerte.
- 10.1 En el colector de suministro del gas inerte se instalarán por lo menos dos dispositivos de retención, uno de los cuales será un cierre hidráulico, que impidan el retorno de vapores hidrocarbúricos a los conductos de humos del espacio de máquinas o a cualesquiera espacios a salvo del gas, en todas las condiciones normales de asiento, escora y movimiento del buque. Estarán situados entre la válvula automática prescrita en el párrafo 9.1 y la conexión más hacia popa de todo tanque o tubería de carga.
- 10.2 Los dispositivos citados en el párrafo 10.1 estarán situados en la zona de tanques de carga sobre cubierta.
- 10.3 El cierre hidráulico citado en el párrafo 10.1 podrá ser alimentado por dos bombas independientes, cada una de las cuales tendrá capacidad para mantener el suministro adecuado en todo momento.
- 10.4 La disposición del cierre y de sus accesorios será tal que impida todo contraflujo de los vapores hidrocarbúricos y asegure el debido funcionamiento del cierre en las condiciones de servicio.
- 10.5 Se dispondrá lo necesario para asegurar que el cierre hidráulico esté protegido contra el congelamiento, pero de manera que su integridad no se vea reducida por recalentamiento.
- 10.6 Se instalará también un sifón u otro dispositivo aprobado en cada tubería conexa de llegada y salida de agua, y en cada tubería de ventilación o de medición de presión que conduzca a espacios a salvo del gas. Se proveerán medios que impidan que dichos sifones queden agotados porque en ellos se haga el vacío.
- 10.7 El cierre hidráulico de cubierta y todos los sifones deberán poder impedir el retorno de vapores hidrocarbúricos a una presión igual a la presión de prueba de los tanques de carga.
- 10.8 El segundo de los dispositivos será una válvula de retención o un dispositivo equivalente que pueda impedir el retorno de vapores o líquidos e irá instalado por delante del cierre hidráulico de cubierta prescrito en el párrafo 10.1.
- \* Espacio a salvo del gas es un espacio en el que la entrada de gases hidrocarbúricos produciría riesgos de inflamabilidad o de toxicidad.
- el párrafo 10.1. Llevará un medio de cierre positivo. Otra posibilidad en cuanto a cierre positivo será instalar una válvula adicional que cuente con dicho medio de cierre y vaya más a proa que la válvula de retención para el colector de suministro del gas inerte de los tanques de carga el cierre hidráulico de cubierta.
- 10.9 Como protección complementaria contra fugas de líquidos o vapores hidrocarbúricos que retornen desde el colector de cubierta se proveerán medios que permitan ventilar de un modo que no encierre riesgos el tramo de conducto comprendido entre la válvula provista de cierre positivo que se cita en el párrafo 10.8 y la válvula citada en el párrafo 9 cuando la primera de dichas válvulas esté cerrada.
- 11.1 Cebará dividir el colector del gas inerte en dos o más conductos por delante de los dispositivos de retención prescritos en el párrafo 10.
- 11.2.1 Los colectores de suministro del gas inerte estarán provistos de ramales de tubería conductores a cada tanque de carga. Los ramales conductores del gas inerte llevarán válvulas de cierre o medios reguladores equivalentes para aislar cada tanque. Cuando se instalen válvulas de cierre, éstas irán provistas de medios de bloqueo que estarán a cargo de un oficial del buque.
- 11.2.2 En los buques de carga combinados, los medios utilizados como aislamiento entre los tanques de decantación que contengan hidrocarburos o residuos de hidrocarburos y otros tanques consistirán en bridas ciegas que permanezcan colocadas en posición en todo momento cuando se transporten cargamentos que no sean hidrocarburos, salvo por lo que respecta a lo dispuesto en la sección pertinente de las Directrices sobre sistemas de gas inerte.
- 11.3 Se proveerán medios para proteger los tanques de carga contra el efecto de sobrepresión o de vacío debido a variaciones térmicas cuando los tanques de carga estén aislados de los colectores de gas inerte.
- 11.4 Los sistemas de tuberías estarán proyectados de manera que en todas las condiciones normales impidan que se acumule carga o agua en los conductos.
- 11.5 Se dispondrá lo necesario para poder conectar el colector del gas inerte a una fuente exterior de abastecimiento de gas inerte.
- 12 Los medios de aireación instalados para dar salida a todos los vapores emanados de los tanques de carga durante las operaciones de carga y lastrado cumplirán con la Regla 59.1 y consistirán en uno o más mástiles de aireación o en varios orificios de ventilación a gran velocidad. Los colectores de suministro del gas inerte se podrán utilizar para tal aireación.
- 13 Los medios instalados para inertizar, purgar o desgasificar tanques vacíos según lo prescrito en el párrafo 2, habrán de ser satisfactorios a juicio de la Administración y serán tales que la acumulación de vapores hidrocarbúricos en las cavidades que puedan formar los elementos estructurales internos de un tanque se reduzca al mínimo y que:
- 1 en los distintos tanques de carga el tubo de salida de gases, si lo hay, esté situado lo más lejos posible de la toma de gas inerte/aire y se ajuste a la Regla 59.1. La entrada de esos tubos de salida po-



16.2 Los dispositivos a que hace referencia el párrafo 16.1 estarán situados en la cámara de control de la carga, si la hay. Si no existe esta cámara estarán situados en un lugar fácilmente accesible para el oficial encargado de las operaciones relativas a la carga.

16.3 Además se instalarán aparatos de medición:

1 en el puente de navegación, destinados a indicar en todo momento la presión a que se hace referencia en el párrafo 16.1.1 y la presión existente en los tanques de decantación de los buques de carga combinados, cuando dichos tanques estén aislados del colector de suministro del gas inerte; y

2 en la cámara de mando de las máquinas o en el espacio de máquinas, destinados a indicar el contenido de oxígeno a que se hace referencia en el párrafo 16.1.2.

17 Se proveerán instrumentos portátiles para medir la concentración de oxígeno y de vapores inflamables. Además, en cada tanque de carga se dispondrá lo necesario para poder determinar el estado de la atmósfera del tanque utilizando dichos instrumentos portátiles.

18 Se proveerán medios adecuados para la calibración del cero y de toda la escala de los instrumentos fijos y portátiles de medición de la concentración del gas, a que hacen referencia los párrafos 16 y 17.

19.1 Habrá dispositivos de alarma acústica y óptica que indiquen:

1 presión o caudal insuficientes del agua de entrada en el lavador de los gases de combustión citado en el párrafo 6.1;

2 nivel de agua excesivo en el lavador de los gases de combustión citado en el párrafo 6.1;

3 temperatura excesiva del gas citada en el párrafo 15;

4 fallo de los ventiladores impelentes del gas inerte citados en el párrafo 7;

5 en relación con la referencia hecha en el párrafo 16.1.2, contenido de oxígeno superior al 8 por ciento en volumen;

6 fallos en el suministro de energía al sistema de accionamiento automático de la válvula reguladora del gas y a los dispositivos indicadores respectivamente citados en los párrafos 9 y 16.1;

7 nivel de agua insuficiente en el cierre hidráulico citado en el párrafo 10.1;

8 en relación con la referencia hecha en el párrafo 16.1.1, presión de gas inferior a una columna de agua de 100 mm. El dispositivo de alarma será tal que asegure que la presión existente en los tanques de decantación de los buques de carga combinados se puede monitorizar en todo momento; y

9 en relación con la referencia hecha en el párrafo 16.1.1, presión de gas elevada.

drá estar situada el nivel de la cubierta o a no más de 1 m de altura por encima del fondo del tanque;

2 el área de sección transversal del tubo de salida de gases mencionado en el párrafo 13.1 será tal que permita mantener una velocidad de salida de por lo menos 20 m/seg cuando tres tanques cualesquiera estén siendo abastecidos simultáneamente de gas inerte. Los orificios de salida de esos tubos estarán por lo menos a 2 m por encima del nivel de la cubierta;

3 todas las salidas de gases mencionadas en el párrafo 13.2 llevarán dispositivos obturadores adecuados;

4.1 si se instala una conexión entre los colectores de suministro de gas inerte y el sistema de tuberías de carga se dispondrán los medios que aseguren un aislamiento eficaz, habida cuenta de la gran diferencia de presión que puede existir entre los sistemas. Dichos medios consistirán en dos válvulas de interrupción acompañadas de lo necesario para airear sin riesgos el espacio comprendido entre las válvulas o de un dispositivo constituido por un manguito con las correspondientes bridas ciegas;

4.2 la válvula que separe del colector de carga el colector de suministro de gas inerte, situada en el lado del colector de carga será una válvula de retención provista de un medio de cierre positivo.

14.1 Se proveerán uno o más dispositivos reductores de la presión y el vacío en el colector de suministro del gas inerte para impedir que los tanques de carga se vean sometidos a:

1 una presión superior a la de prueba del tanque de carga si el producto que constituye ésta se ha de cargar al régimen máximo especificado y todas las demás salidas están cerradas; o

2 una depresión superior a 700 mm de columna de agua, si ese producto se ha de descargar a la capacidad máxima de régimen de las bombas de carga y si los ventiladores impelentes del gas inerte fallasen.

14.2 La ubicación y el proyecto de los dispositivos mencionados en el párrafo 14.1 se ajustarán a la Regla 59.1.

15 Se proveerán medios que indiquen continuamente la temperatura y la presión del gas inerte en el lado de descarga de los ventiladores impelentes siempre que éstos estén funcionando.

16.1 Se instalarán instrumentos que cuando se esté suministrando gas inerte indiquen y registren de modo continuo:

1 la presión existente en los colectores de suministro del gas inerte situados a proa de los dispositivos de retención prescritos en el párrafo 10.1; y

2 el contenido de oxígeno del gas inerte en los colectores de suministro de dicho gas, en el lado de descarga de los ventiladores impelentes.

1 Los sistemas de gas inerte que se instalen en dichos buques tanque antes del 1 de junio de 1981 no necesitarán cumplir con los siguientes párrafos: 3.2, 6.3, 7.4, 8, 9.2, 10.2, 10.7, 10.9, 11.3, 11.4, 13.2, 13.4.2 y 19.8;

2 Los sistemas de gas inerte que se instalen a bordo de dichos buques tanque el 1 de junio de 1981 o posteriormente no necesitarán cumplir con los siguientes párrafos: 3.2, 6.3, 7.4 y 13.2.

21 Habrá a bordo manuales de instrucciones pormenorizadas que abarquen todo aspecto operacional, así como los de seguridad, mantenimiento y de riesgos para la salud, propios del sistema de gas inerte y de su aplicación al sistema de tanques de carga\*. Dichos manuales incluirán orientación sobre los procedimientos que hayan de seguirse en caso de avería o fallo del sistema de gas inerte.

#### Regla 63 Cámaras de bombas de carga

1 Cada una de las cámaras de bombas de carga estará provista de uno de los sistemas fijos de extinción de incendios enumerados a continuación, accionado desde un punto de fácil acceso situado fuera de la cámara. Las cámaras de bombas de carga estarán provistas de un sistema que sea adecuado para los espacios de categoría A para máquinas.

1.1 Un sistema de anhídrido carbónico o un sistema que utilice hidrocarburos halogenados, ajustados a las disposiciones de la Regla 5 y a las siguientes:

1 Los dispositivos de alarma a que hace referencia la Regla 5.1.6 serán de un tipo seguro para utilización en una mezcla inflamable de vapores de la carga y aire;

2 se colocará un aviso en los mandos que indique que, a causa del riesgo de ignición debido a la electricidad estática, el sistema se utilizará únicamente para extinción de incendios y no con fines de inertización.

1.2 Un sistema a base de espuma de alta expansión que cumpla con lo dispuesto en la Regla 9, a condición de que el concentrado de espuma que se provea sea adecuado para la extinción de incendios que afecten a los cargamentos transportados.

1.3 Un sistema fijo de aspersión de agua a presión que cumpla con lo dispuesto en la Regla 10.

2 Cuando el agente extintor utilizado en el sistema de la cámara de bombas de carga se utilice también en sistemas destinados a otros espacios, no se necesitará que la cantidad de agente extintor ni su régimen de descarga sean superiores al máximo prescrito para el compartimiento más grande.

\* Véanse las Directrices sobre sistemas de gas inerte aprobadas por el Comité de Seguridad Marítima en su cuadragésimo segundo período de sesiones, en mayo de 1980 (MSC/Cir.282).

19.2 En el sistema provisto de generadores de gas habrá dispositivos de alarma acústica y óptica que actúen en los casos indicados en los párrafos 19.1.1, 19.1.3, y 19.1.5 a 19.1.9, y dispositivos de alarma adicionales que señale:

1 insuficiencia en el suministro de combustible líquido;

2 fallos en el suministro de energía al generador;

3 fallos en el suministro de energía al sistema de accionamiento automático del generador.

19.3 Se dispondrán medios de parada automática de los ventiladores impelentes del gas inerte y de la válvula reguladora del gas, que actuarán cuando se alcancen límites predeterminados en relación con lo indicado en los párrafos 19.1.1, 19.1.2 y 19.1.3.

19.4 El medio de parada automática de la válvula reguladora del gas estará dispuesto de modo que actúe en relación con lo indicado en el párrafo 19.1.4.

19.5 En relación con el párrafo 19.1.5, cuando el contenido de oxígeno del gas inerte exceda del 8 por ciento en volumen se tomarán medidas inmediatas para mejorar la calidad del gas. Si la calidad del gas no mejora, se suspenderán todas las operaciones relacionadas con los tanques de carga, a fin de evitar que penetre aire en los tanques, y se cerrará la válvula instalada a fines de aislamiento citada en el párrafo 10.8.

19.6 Los dispositivos de alarma prescritos en los párrafos 19.1.5, 19.1.6 y 19.1.8 irán instalados en el espacio de máquinas y, si la hay, en la cámara de control de la carga, pero siempre en un emplazamiento tal que la alarma pueda ser percibida inmediatamente por los tripulantes responsables.

19.7 En relación con el párrafo 19.1.7, la Administración habrá de cerciorarse de que mantendrá una adecuada reserva de agua en todo momento y de que se dispone lo necesario para hacer posible la formación automática del cierre hidráulico cuando cese el flujo de gas. El dispositivo de alarma acústica y óptica que indique nivel de agua insuficiente en el cierre hidráulico actuará cuando deje de suministrarse gas inerte.

19.8 Habrá un sistema de alarma acústica independiente del prescrito en el párrafo 19.1.8, o un dispositivo de parada automática de las bombas de carga, que funcione cuando se alcancen límites predeterminados de presión insuficiente en los colectores del gas inerte.

20 Los buques tanque construidos antes del 1 de septiembre de 1984 para los que esté prescrito que vayan provistos de un sistema de gas inerte cumplirán al menos con lo dispuesto en la Regla 62 del Capítulo II-2 del Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974\*. Además, cumplirán con lo prescrito en la presente Regla, aun cuando:

\* Texto adoptado por la Conferencia Internacional sobre la seguridad de la vida humana en el mar, 1974.

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

Grupo I - Buques de Pasaje

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

1. Bombas contraincendios.

1.1. (Regla 4, Párrafo 3, Subpárrafo 3.1. del Cap. II-2).

Los buques iran provistos de bombas contraincendios de accionamiento independiente en la proporcion siguiente:

1. Buques de arqueo bruto igual o superior a 4000 toneladas..... Por lo menos tres.
2. Buques de arqueo bruto inferior a 4000 toneladas..... Por lo menos dos.

1.2. (Regla 4, Párrafo 3, Subpárrafo 3.3 del Cap. II-2).

Las conexiones de agua de mar, las bombas contraincendios y sus fuentes de energia estaran dispuestas de modo que quede asegurado que:

1. En los buques de arqueo bruto igual o superior a 1000 toneladas, si se declara un incendio en / cualquiera de los compartimientos no queden / inutilizadas todas las bombas contraincendios.
2. En los buques de arqueo bruto inferior a 1000 toneladas, dado que un incendio declarado en un compartimiento cualquiera puede inutilizar todas las bombas, deberá haber, además, otro medio para suministrar agua con el que combatir incendio, el cual consistirá en una bomba adicional que podrá ser accionada a mano, con toma de mar independiente, maniobrable desde el exterior - del espacio de máquinas. Esta bomba y su manantial de energia, si existe, no deben estar situados en el mismo compartimiento que las bombas / principales.

1.3. (Regla 4, Párrafo 3, Subpárrafo 2 del Cap. II-2).

Las bombas sanitarias, las de lastre, las de sentinas y las de servicios generales podrán ser consideradas como bombas contraincendios siempre que no se utilicen normalmente para bombear combustibles, y que se destinan, de vez en cuando, a trasvasar o elevar combustible líquido, estén dotadas de los dispositivos de cambio apropiados.

2. Bombas de achique.

2.1. (Regla 21, Párrafo 2, Subpárrafo 2.2. del Cap. II-1).

Se instalaran, como minimo, tres bombas motorizadas conectadas al colector de achique, una de ellas po-

drá ir accionada por las máquinas propulsoras. Cuando el coeficiente de criterio sea igual o superior a 30, se instalará, además, una bomba motorizada independiente.

2.2. (Regla 21, Párrafo 1, Subpárrafo 1.2 del Cap. II-1).

Las bombas para aguas sucias, las de lastre y las de servicios generales podrán ser consideradas como bombas de sentina motorizadas independientes, siempre que vayan provistas de las necesarias conexiones con el sistema de achique.

2.3. (Regla 21, Párrafo 2, Subpárrafo 2.3. del Cap. II-1).

Siempre que sea posible, las bombas de sentinas motorizadas iran en distintos compartimientos estancos, dispuestas o situadas de modo que una misma avería no pueda ocasionar la inundación de todos ellos. Si las máquinas propulsoras principales, las máquinas auxiliares y las calderas se hallan en dos o más compartimientos estancos, las bombas disponibles para el servicio de achique quedarán repartidas, dentro de lo posible, entre dichos compartimientos.

2.4. (Regla 21, Párrafo 2, Subpárrafo 2.4 del Cap. II-1).

En todo buque de eslora igual o superior a 91,5 m. ó cuyo coeficiente de criterio sea igual o superior a 30, se tomarán las medidas necesarias para que, por los menos, hayan una bomba de sentina motorizada que quepa utilizar en todas las condiciones de inundación que el buque deba poder afrontar, disponiéndose a ese fin que:

1. Una de las bombas de sentina exigidas sea una bomba de emergencia de un tipo sumergible acreditado cuya fuente de energia se encuentre situada por encima de la cubierta de cierre; o que,
2. Las bombas de sentina y sus fuentes de energia / estén distribuidas de tal modo a lo largo de la eslora del buque que quepa utilizar, cuando menos, una bomba situada en un compartimiento indemne.

2.5. (Regla 21, Párrafo 2, Subpárrafo 2.5 del Cap. II-1).

Exceptuadas las bombas adicionales que puedan ir instaladas solamente para los compartimientos de los piques, cada una de las bombas de sentina prescritas estará dispuesta de modo que pueda aspirar agua de cualquiera de los espacios que, en cumplimiento de lo prescrito en el párrafo 1.1 de la Regla 21 del Cap. II-1, haya que agotar.

2.6. (Regla 21, Párrafo 2, Subpárrafo 2.6 del Cap. II-1).

Toda bomba de sentina motorizada será capaz de bombear el agua a una velocidad no inferior a 2 m/seg. en el colector de achique prescrito.

2.7. (Regla 38, Párrafo 3, Subpárrafo 3.1. Cap. II-2).

En los espacios de categoría especial situados por debajo de la cubierta de cierre, ante la grave pérdida de estabilidad que podría originar la acumula-

ción de una gran cantidad de agua en cubierta o en / el techo del doble fondo, cuando se haga funcionar el sistema fijo de aspersión a presión, la Administración / ción podrá exigir que se instalen medios de achique y desague, además de los prescritos en la Regla 21 - del Cap. II-1.

### 3. Bocas contraincendios.

3.1. (Regla 4, Párrafo 5, Subpárrafo 5.1 del Cap. II-2). El número y la distribución de las bocas contraincendios serán tales que por lo menos dos chorros de agua no procedentes de la misma boca contraincendios, uno de ellos lanzados por una manguera de una sola - pieza, puedan alcanzar cualquier parte del buque nor - malmente accesible a los pasajeros o a la tripulación mientras el buque navega, y cualquier punto de cual - quier espacio de carga cuando éste se encuentre va - cío, cualquier espacio de carga de buque de transbor - do rodado o cualquier espacio de categoría especial; en este último caso, los dos chorros alcanzarán cual - quier punto del espacio, cada uno de ellos lanzado - por una manguera de una sola pieza. Además, estas bo - cas contraincendios estarán emplazadas cerca de los accesos a los espacios protegidos.

3.2. (Regla 4, Párrafo 5, Subpárrafo 5.2 del Cap. II-2). En los espacios de alojamiento de servicio y de má - quinas, el número y la distribución de las bocas con - traincendios serán tales que, cuando estén cerradas todas las puertas estancas y todas las puertas situa - das en los mamparos de las zonas verticales principa - les, se cumpla con lo prescrito en el inciso 3.1. que antecede.

3.3. (Regla 4, Párrafo 5, Subpárrafo 5.3 del Cap. II-2). Cuando haya acceso a un espacio de categoría A para máquinas a nivel bajo desde un tunel de eje adyacen - te, fuera de este espacio, pero cerca de la entrada - al mismo, habrá dos bocas contraincendios. Si el ac - ceso está establecido desde otros espacios, en uno - de estos habrá dos bocas contraincendios cerca de la entrada del espacio de categoría A para máquinas. No será necesario aplicar esta disposición cuando el tu - nel o los espacios adyacentes no formen parte de una vía de evacuación.

### 4. Mangueras contraincendios.

(Regla 4, Párrafo 7, Subpárrafo 7.3 del Cap. II-2). - Habrá, por lo menos, una manguera por cada uno de las bocas contraincendios prescritas.

### 5. Lanzas (boquillas) y nebulizadores.

5.1. (Regla 4, Párrafo 7, Subpárrafo 7.1 del Cap. II-2). - Cada manguera estará provista de una lanza (boquilla) y de los acoplamientos necesarios.

5.2. (Regla 4, Párrafo 8, Subpárrafo 8.4 del Cap. II-2). Todas las lanzas (boquillas) serán de un tipo apro - bado de doble efecto (es decir, de aspersión y chorro) y llevarán dispositivo de cierre.

5.3. (Regla 7, Párrafo 6 del Cap. II-2). En los espacios de categoría A para máquinas habrá, al menos, dos - nebulizadores de agua adecuados en cada uno de estos espacios.

5.4. (Regla 37, Párrafo 1, Subpárrafo 1.5 del Cap. II-2). En cada espacio de categoría especial se instalarán, por lo menos, tres nebulizadores de agua.

5.5. (Regla 17, Párrafo 3, Subpárrafo 3.2 del Cap. II-2). Por cada par de aparatos respiratorios habrá un nebu - lizador de agua que se guardará junto a estos aparatos.

### 6. Extintores de incendio.

6.1. (Regla 6, Párrafo 7 del Cap. II -2). En los espacios de alojamiento y de servicio y en los puestos de con - trol habrá extintores portátiles, apropiados y en nú - mero suficiente, con un mínimo de dos extintores por - tátiles por cada espacio, en cada cubierta y entre - cada dos mamparos estancos o resistentes al fuego, - del tipo "A".

En los buques de arqueo bruto igual o superior a 1000 toneladas el número de extintores portátiles no será inferior a cinco

6.2. (Regla 7, Párrafo 1, Subpárrafo 1.3. del Cap. II-2). En cada frente de quemadores de cada cámara de cal - deras y en todo espacio en que se halle situada una - parte de la instalación de combustible líquido habrá, por lo menos, dos extintores portátiles de espuma o equivalentes. En cada cámara de calderas habrá, por lo menos, un extintor de espuma de tipo aprobado, de 135 l., como mínimo, de capacidad o un modelo equi - valente. Estos extintores estarán provistos de man - gueras montadas en carretes con las que se pueda - alcanzar cualquier parte de la cámara de calderas.

6.3. (Regla 7, Párrafo 2, Subpárrafo 3 del Cap. II-2). - En los espacios que contengan motores de combustión interna habrá extintores de espuma de un tipo apro - bado, de 45 l. de capacidad, como mínimo, o modelos equivalentes en número suficiente para que la espu - ma o el producto equivalente pueda alcanzar cualquier - parte de los sistemas de combustible. Habrá, además, un número suficiente de extintores portátiles de / espuma o equivalentes situados de modo que no sea necesario andar desde ningún punto del espacio de - que se trate más de 10 metros para llegar a ellos, debiendo haber, por lo menos, dos de estos extintó - res en cada uno de tales espacios.

6.4. (Regla 7, Párrafo 3, Subpárrafos 1 y 2 del Cap. II-2) En los espacios que contengan turbinas de vapor o má - quinas de vapor de cárter cerrado, con una potencia total no inferior a 375 Kw., habrá extintores de esp - uma de un tipo aprobado de 45 l. de capacidad, como mínimo, o equivalentes, en número suficiente para - que la espuma o el producto equivalente puedan alcan - zar cualquier parte del sistema de lubricación a pre

sión o de las envueltas de componentes de las turbinas lubricadas a presión, máquinas o engranajes respectivos y otras partes que presten riesgo de incendio. No obstante, no se exigirán estos extintores - si dichos espacios gozan de una protección por lo menos equivalente a la prescrita en este punto, mediante un sistema fijo de extinción de incendios instalado en cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo 1.1 de la Regla 7 del Capítulo II-2 y punto 7.1. de estas Normas. Habrá, además, un número suficiente de extintores portátiles de espuma o equivalentes situados de modo que no sea necesario andar desde ningún punto del espacio de que se trate más de 10 metros para llegar a ellos, debiendo haber, por lo menos, dos de estos extintores en cada uno de tales espacios, si bien no se exigirán más de los provistos en cumplimiento del párrafo 1.3 de la Regla 7 - de este Capítulo y punto 6.2 de estas Normas.

6.5. (Regla 7, Párrafo 4 del Cap. II-2). Cuando a juicio de la Administración haya riesgo de incendio en / algún espacio de máquinas respecto del cual no existan disposiciones concretas en los párrafos 1.2 y 3 de la Regla 7 del Capítulo II-2, en cuanto a dispositivos extintores en el espacio de que se trate, o junto a él, habrá el número de extintores portátiles de tipo aprobado, o de otros dispositivos de extinción de incendios que la Administración estime suficientes.

6.6. (Regla 37, Párrafo 1, Subpárrafo 1.5, inciso 3 del Cap. II-2). En todos los espacios de categoría especial se instalará un número de extintores portátiles que la Administración juzgue suficientes, a condición de que se coloque un extintor portátil, por lo menos, en cada acceso a dichos espacios.

6.7. (Regla 38, Párrafo 2, Subpárrafo 2.3 del Cap. II-2). En todo espacio de carga (distinto de los espacios - de categoría especial) en que se transporten vehículos automóviles que lleven en los depósitos combustible para su propia combustión habrá el número de extintores portátiles que la Administración juzgue suficiente. Se colocará un extintor portátil, por lo menos, en cada acceso a dichos espacios.

6.8. (Regla 7, Párrafo 1, Subpárrafo 1.2 del Cap. II-2). En cada cámara de calderas habrá, por lo menos, un equipo extintor portátil de aire/espuma que cumpla - con lo dispuesto en la Regla 6, Párrafo 4 del Capítulo II-2.

6.9. (Regla 7, Párrafo 2, Subpárrafo 2 del Cap. II-2). En los espacios de categoría A para máquinas que contengan motores de combustión interna habrá, por lo menos, un equipo extintor portátil de aire/espuma que cumpla con lo dispuesto en la Regla 6, Párrafo 4 del Capítulo II-2.

6.10 (Regla 37, Párrafo 1, Subpárrafo 1.5, inciso 2 del - Cap. II-2). En todos los espacios de categoría especial se instalará un dispositivo lanza espuma portátil que cumpla lo dispuesto en la Regla 6, Párrafo 4 del Capítulo II-2.

7. Sistemas fijos de extinción de incendios.

7.1. (Regla 7, Párrafo 1, Subpárrafo 1.1 del Cap. II-2). Los espacios de categoría "A" para máquinas que contengan calderas alimentadas con combustible líquido o instalaciones de combustible líquido estarán provistos de uno cualquiera de los sistemas fijos de extinción de incendios enumerados a continuación:

- 1) Un sistema de gas que cumpla con lo dispuesto en la Regla 5 del Capítulo II-2.
- 2) Un sistema de espuma de alta expansión que cumpla con lo dispuesto en la Regla 9 del - Capítulo II-2.
- 3) Un sistema aspersor de agua a presión que / cumpla con lo dispuesto en la Regla 10 del Capítulo II-2.

En todos los casos, si las cámaras de máquinas y las de calderas no están completamente separadas - entre sí, o si el combustible líquido puede escurrirse desde la cámara de calderas hasta la de máquinas, las cámaras combinadas de máquinas y calderas serán consideradas como un solo compartimento.

7.2. (Regla 7, Párrafo 2, Subpárrafo 1 del Cap. II-2). - En los espacios que contengan motores de combustión interna habrá uno de los sistemas de extinción de - incendios previstos en el Párrafo 1.1 de la Regla 7 del Capítulo II-2 y punto 7.1 de estas Normas.

7.3. (Regla 7, Párrafo 3, Subpárrafo 3 del Cap. II-2). / Los espacios que contengan turbinas de vapor o máquinas de vapor de cárter cerrado, con una potencia no inferior a 375 Kw, estarán provistos de uno de los - sistemas de extinción de incendios prescritos en el Párrafo 1.1 de la Regla 7 del Capítulo II-2 y Punto 7.1 de estas Normas, cuando esos espacios no tengan dotación permanente.

7.4. (Regla 37, Párrafo 1, Subpárrafo 1.3 del Cap. II-2). Cada espacio de categoría especial irá provisto de un sistema fijo de aspersión de agua a presión, accionable manualmente y de un tipo aprobado, que protegerá todas las partes de cualquier cubierta y plataforma de vehículos situados en él, aunque la Administración podrá permitir el empleo de cualquier - otro sistema fijo de extinción de incendios del que se haya demostrado, en pruebas a gran escala, que - simulen condiciones de incendio de gasolina derramada en un espacio de categoría especial, que no es - menos eficaz para dominar los incendios que puedan declararse en tal espacio.

- 7.5. (Regla 38, Párrafo 2, Subpárrafo 2.1 del Cap. II-2). En todo espacio de carga (distinto de los espacios de categoría especial) en que se transporten vehículos los automóviles que lleven en los depósitos combustibles para su propia propulsión, se instalará un sistema fijo de extinción de incendios que cumpla lo dispuesto en la Regla 5 del Capítulo II-2, excepto cuando el sistema instalado sea de anhídrido carbónico, en cuyo caso la cantidad de gas disponible habrá de ser, al menos, suficiente para liberar un volumen mínimo de gas igual a) 45 por ciento del volumen total del mayor de tales espacios de carga susceptible de quedar cerrado herméticamente, y la instalación será tal que asegure que en 10 minutos se inyectarán dos tercios, por lo menos, del gas necesario en el espacio de que se trate. Cabrá instalar cualquier otro sistema fijo de extinción de incendios por gas o a base de espuma de alta expansión, a condición de que dé una protección equivalente. Además, en todo espacio de carga destinado solo a vehículos que no lleven ninguna carga, podrán instalarse sistemas fijos de extinción que utilicen hidrocarburos halogenados, los cuales cumplirán con lo dispuesto en la Regla 5 del Capítulo II-2.
- 7.6. (Regla 38, Párrafo 2, Subpárrafo 2.2 del Cap. II-2). Otra posibilidad podrá ser instalar un sistema que satisfaga lo previsto en la Regla 37.1.3 y Punto 7.5 de estas Normas a condición de que se cumpla también con lo previsto en la Regla 37.2.1 ó 37.3.1., según proceda, ambas del Capítulo II-2.
- 7.7. (Regla 39, Párrafo 1 del Cap. II-2). Los espacios de carga, de los buques de arqueó bruto igual o superior a 1.000 toneladas, estarán protegidos por un sistema fijo de extinción de incendios por gas que cumpla con lo dispuesto en la Regla 5 del Capítulo II-2 ó por un sistema fijo a base de espuma de alta expansión que ofrezca una protección equivalente.
- 7.8. (Regla 39, Párrafo 2 del Cap. II-2). Cuando a juicio de la Administración se demuestre satisfactoriamente que un buque efectúa viajes de tan corta duración, que no sería razonable aplicarle lo prescrito en el Párrafo 1 de la Regla 39 del Capítulo II-2 y Punto 7.7 de estas Normas, así como en el caso de buques de menos de 1.000 toneladas de arqueó bruto, los dispositivos instalados en los espacios de carga serán los que la Administración juzgue satisfactorios.
- 7.9. (Regla 39, Párrafo 3 del Cap. II-2). Los buques destinados al transporte de mercancías peligrosas irán provistos, en todos los espacios de carga, de un sistema fijo de extinción de incendios por gas que cumpla con lo prescrito en la Regla 5 del Capítulo II-2, ó un sistema de extinción de incendios que, a juicio de la Administración ofrezca una protección equivalente para los cargamentos que el buque transporte.

7.10. (Regla 7, Párrafo 5 del Cap. II-2). Cuando se instale un sistema fijo de extinción de incendios no prescrito en el Capítulo II-2, habrá de ser satisfactorio para la Administración.

8. Sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contra incendios.

8.1. (Regla 11, Párrafo 8 del Cap. II-2). En todo espacio de máquinas se instalará un sistema automático de detección de incendios y de alarma, aprobado, que cumpla con lo dispuesto en la Regla 14 del Capítulo II-2, cuando:

- 1) Se haya aprobado la instalación de sistemas y equipos automáticos y de telemando para que estos sustituyan a la dotación permanente del espacio.
- 2) Las máquinas propulsoras principales y la auxiliares, incluidas las fuentes de alimentación de energía eléctrica principal, vayan provistas de dispositivos de mando automático o de telemando, en grados diversos, y estén sometidas a vigilancia continua desde una cámara de mando con dotación.

8.2. (Regla 14, Párrafos 1, 2 y 3 del Cap. II-2). En los espacios de máquinas sin dotación permanente se instalará un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios que satisfaga las disposiciones aplicables de la Regla 13 del Capítulo II-2. Deberán cumplirse, además, las previsiones de los Párrafos 2 y 3 de la Regla 14 del Capítulo II-2.

8.3. (Regla 36, Párrafo 1 del Cap. II-2). En la totalidad de cada una de las zonas separadas, tanto verticales como horizontales, en todos los espacios de alojamiento y de servicio y, cuando lo estime necesario la Administración, en los puestos de control, a excepción de los espacios que no ofrezcan verdadero peligro de incendio (tales como espacios perdidos, espacios sanitarios, etc.) se proveerá:

- 1) Un sistema automático de rociadores, detección de incendios y alarma contra incendios de un tipo aprobado, que cumpla con la Regla 12 del Capítulo II-2, instalado y dispuesto de modo que proteja dichos espacios; o bien,
- 2) Un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios, de un tipo aprobado, que cumpla con la Regla 13 del Capítulo II-2, instalado y dispuesto de modo que señale la presencia de fuego en dichos espacios, aunque no habrá necesidad de proveer los detectores de humo prescritos en la Regla 13.2.2 del Capítulo II-2.

## 8.4. (Regla 37, Párrafo 1, Subpárrafo 1.4 del Cap. II-2).

En los espacios de categoría especial se mantendrá un sistema eficiente de patrullas. En cualquiera de dichos espacios en que la vigilancia de una patrulla contra incendios no sea incesante durante toda la travesía, habrá un sistema automático de detección de incendios de tipo aprobado.

## 8.5. (Regla 38, Párrafo 1 del Cap. II-2). En todo espacio de carga (distinto de los espacios de categoría especial) en que se transporten vehículos automóviles que lleven en los depósitos combustible, para su propia propulsión, se instalará un sistema automático de detección de incendios y de alarma contra incendios.

En todo espacio de carga (distinto de los espacios de categoría especial) en que se transporten vehículos automóviles que lleven en los depósitos combustible, para su propia propulsión, se instalará un sistema automático de detección de incendios y de alarma contra incendios.

## 8.6. (Regla 40, Párrafo 1 del Cap. II-2) En todos los espacios de alojamiento y de servicio se instalarán dispositivos manuales de alarma con los que transmitir en el acto una alarma al puente de navegación o al puesto principal de control contra incendios.

En todos los espacios de alojamiento y de servicio se instalarán dispositivos manuales de alarma con los que transmitir en el acto una alarma al puente de navegación o al puesto principal de control contra incendios.

## 8.7. (Regla 40, Párrafo 2 del Cap. II-2). Se instalará un sistema aprobado de detección de incendios o de alarma contra incendios que señale, automáticamente en uno o varios puntos o puestos de control, la presencia o indicios de fuego y su localización en cualquier espacio de carga que a juicio de la Administración sea inaccesible, salvo cuando, a juicio de ésta, se demuestre satisfactoriamente que el buque está dedicado a viajes de tan corta duración que no sería razonable aplicar esta prescripción.

Se instalará un sistema aprobado de detección de incendios o de alarma contra incendios que señale, automáticamente en uno o varios puntos o puestos de control, la presencia o indicios de fuego y su localización en cualquier espacio de carga que a juicio de la Administración sea inaccesible, salvo cuando, a juicio de ésta, se demuestre satisfactoriamente que el buque está dedicado a viajes de tan corta duración que no sería razonable aplicar esta prescripción.

## 8.8. (Regla 40, Párrafo 3 del Cap. II-2). Todos los buques, en todo momento en que se encuentren en la mar o en puerto (salvo cuando se hallen fuera de servicio), estarán tripulados o equipados de modo que siempre halla un tripulante responsable que pueda recibir, en el acto, cualquier señal inicial de alarma de incendio.

Todos los buques, en todo momento en que se encuentren en la mar o en puerto (salvo cuando se hallen fuera de servicio), estarán tripulados o equipados de modo que siempre halla un tripulante responsable que pueda recibir, en el acto, cualquier señal inicial de alarma de incendio.

## 8.9. (Regla 40, Párrafo 4 del Cap. II-2). Para convocar a la tripulación habrá un dispositivo de alarma especial accionado desde el puente o desde un puesto de control contra incendios. Podrá formar parte del sistema general de alarma del buque, pero cabrá hacerlo sonar independientemente de la alarma destinada a los espacios de pasajeros.

Para convocar a la tripulación habrá un dispositivo de alarma especial accionado desde el puente o desde un puesto de control contra incendios. Podrá formar parte del sistema general de alarma del buque, pero cabrá hacerlo sonar independientemente de la alarma destinada a los espacios de pasajeros.

## 8.10 (Regla 40, Párrafo 5 del Cap. II-2). En todos los espacios de alojamiento y de servicio y puestos de control se dispondrá de un sistema de altavoces o de otro medio eficaz de comunicación.

En todos los espacios de alojamiento y de servicio y puestos de control se dispondrá de un sistema de altavoces o de otro medio eficaz de comunicación.

## 8.11 (Regla 40, Párrafo 6 del Cap. II-2). Se mantendrá un eficiente sistema de patrullas, de modo que pueda detectar rápidamente todo comienzo de incendio. Cada uno de los componentes de la patrulla de incendios será adiestrado de modo que conozca bien las instalaciones del buque y la ubicación y el manejo de cualquier equipo que pueda tener que utilizar.

Se mantendrá un eficiente sistema de patrullas, de modo que pueda detectar rápidamente todo comienzo de incendio. Cada uno de los componentes de la patrulla de incendios será adiestrado de modo que conozca bien las instalaciones del buque y la ubicación y el manejo de cualquier equipo que pueda tener que utilizar.

## 9. Conexión Internacional a tierra.

## 9.1. (Regla 19, Párrafo 1 del Cap. II-2). Los buques de arqueo bruto igual o superior a 500 toneladas estarán provistos, al menos, de una conexión internacional a tierra que cumpla con lo dispuesto en los párrafos 3 y 4 de la Regla 19 del Capítulo II-2.

Los buques de arqueo bruto igual o superior a 500 toneladas estarán provistos, al menos, de una conexión internacional a tierra que cumpla con lo dispuesto en los párrafos 3 y 4 de la Regla 19 del Capítulo II-2.

## 9.2. (Regla 19, Párrafo 2 del Cap. II-2). Se dispondrá de los medios necesarios para poder utilizar esa conexión en ambos costados del buque.

Se dispondrá de los medios necesarios para poder utilizar esa conexión en ambos costados del buque.

## 10. Equipos de bombero y juegos de equipo individual.

## 10.1. (Regla 17, Párrafo 3 del Cap. II-2). Todos los buques llevarán a bordo, por lo menos, dos equipos de bombero que cumplan con lo dispuesto en los párrafos 1 y 2 de la Regla 17 del Capítulo II-2.

Todos los buques llevarán a bordo, por lo menos, dos equipos de bombero que cumplan con lo dispuesto en los párrafos 1 y 2 de la Regla 17 del Capítulo II-2.

## 10.2. (Regla 17, Párrafo 3, Subpárrafo 3.1 del Cap. II-2) Además de los equipos de bombero previstos en 10.1 llevarán, además, por cada 80 m. o fracción de la eslora combinada de todos los espacios de pasajeros y de servicio, dos equipos de bombero y dos juegos de equipo individual, cada uno de estos compuestos por los objetos indicados en 1.1.1., 1.1.2. y 1.2.3. de la Regla 17 del Capítulo II-2, considerándose a estos efectos la cubierta en que se hallen situados los citados espacios o, si hay más de una cubierta, aquella en que la eslora combinada sea mayor.

Además de los equipos de bombero previstos en 10.1 llevarán, además, por cada 80 m. o fracción de la eslora combinada de todos los espacios de pasajeros y de servicio, dos equipos de bombero y dos juegos de equipo individual, cada uno de estos compuestos por los objetos indicados en 1.1.1., 1.1.2. y 1.2.3. de la Regla 17 del Capítulo II-2, considerándose a estos efectos la cubierta en que se hallen situados los citados espacios o, si hay más de una cubierta, aquella en que la eslora combinada sea mayor.

## 10.3. (Regla 17, Párrafo 3, Subpárrafo 3.2 del Cap. II-2) Por cada par de aparatos respiratorios habrá un nebulizador de agua que se guardará junto a estos aparatos. (Ver punto 5.5 de estas Normas).

Por cada par de aparatos respiratorios habrá un nebulizador de agua que se guardará junto a estos aparatos. (Ver punto 5.5 de estas Normas).

## 10.4. (Regla 17, Párrafo 4 del Cap. II-2). Los equipos de bombero y los juegos de equipo individual se guardarán, listos para su utilización inmediata en sitios fácilmente accesibles, e irán en posiciones muy distantes entre sí, debiendo, en cualquiera de estas posiciones, haber disponibles, cuando menos, dos equipos de bombero y un juego de equipo individual.

Los equipos de bombero y los juegos de equipo individual se guardarán, listos para su utilización inmediata en sitios fácilmente accesibles, e irán en posiciones muy distantes entre sí, debiendo, en cualquiera de estas posiciones, haber disponibles, cuando menos, dos equipos de bombero y un juego de equipo individual.

## 11. Recipientes con arena, serrín, etc.

11.1. (Regla 7, Párrafo 1, Subpárrafo 1.4 del Cap. II-2) En cada frente de quemadores habrá un recipiente que contenga arena, serrín impregnado de sosa u otros materiales secos aprobados, con 150 dm<sup>3</sup> para buques de hasta 1.000 toneladas de arqueo bruto y con 300 dm<sup>3</sup> para buques de más de 1.000 toneladas de arqueo bruto. Cada caja llevará una pala para verterla. Esta caja podrá ser sustituida por un extintor portátil de tipo aprobado.

En cada frente de quemadores habrá un recipiente que contenga arena, serrín impregnado de sosa u otros materiales secos aprobados, con 150 dm<sup>3</sup> para buques de hasta 1.000 toneladas de arqueo bruto y con 300 dm<sup>3</sup> para buques de más de 1.000 toneladas de arqueo bruto. Cada caja llevará una pala para verterla. Esta caja podrá ser sustituida por un extintor portátil de tipo aprobado.

## 12. Planos de lucha contra incendios.

12.1. (Regla 20, Párrafo 1 del Cap. II-2). En todos los buques habrá puestos, permanentemente, para orientación de los oficiales, planos de disposición general que muestren, claramente, respecto de cada cubierta, los puestos de control, etc., etc. O bien, los pormenores que se prescriben podrán figurar / en un folleto del que se facilitará un ejemplar a cada oficial y del que siempre habrá un ejemplar a bordo en un sitio accesible. Los planos y folletos se mantendrán al día, y cualquier cambio producido se anotará en ellos tan pronto como sea posible. / Además, las instrucciones relativas al mantenimiento y funcionamiento del equipo y las instalaciones que haya a bordo para combatir y contener incendios se conservarán encuadradas juntas y listas para ser utilizadas, en un sitio accesible.

12.2. (Regla 20, Párrafo 2 del Cap. II-2). En todos los buques se guardarán, permanentemente, un duplicado de los planos de lucha contra incendios o un folleto que contenga dichos planos, en un estuche estanco a la intemperie, claramente señalado y situado fuera de la caseta de cubierta, para ayuda del personal de tierra encargado de la lucha contra incendios.

12.3. (Regla 20, Párrafo 1 del Cap. II-2). La exposición contenida en los planos y folletos previstos en esta Regla y punto 12.1 de estas normas deberán ser acompañados de una traducción a uno de los idiomas inglés o francés, si bien los buques que solo efectúen tráfico nacional, quedan exentos de esta norma para la obtención de un Certificado de Seguridad Nacional.

3. Prescripciones especiales aplicables a los buques, que transporten mercancías peligrosas.

3.1. (Regla 41 del Cap. II-2). Además de cumplir con lo prescrito en las Reglas 38 y 39 del Capítulo II-2, los tipos de buque y los espacios de carga a / que se hace referencia en el párrafo 1.2 de la Regla 54 del Capítulo II-2, que se destinen al transporte de mercancías peligrosas, salvo que se trate de mercancías peligrosas en cantidades limitadas / (vease la definición de la expresión "cantidades / limitadas" en la sección 18 de la Introducción General al Código Internacional Marítimo de Mercancías Peligrosas (Código IMAG)), cumplirán con las prescripciones de la Regla 54 del Capítulo II-2 que correspondan aplicar, a menos que tales prescripciones hayan quedado ya satisfechas por el cumplimiento / dado a otras del Capítulo II-2. Se hace referencia a los tipos de buques y a los modos de transporte de las mercancías peligrosas en el párrafo 1.2 y en la tabla 54.1 de la Regla 54 del Capítulo II-2, cuya primera línea muestra los números consignados en el párrafo 1.2

## CLASE B.- BUQUES DE PASAJE QUE NO TRANSPORTEN MAS DE 36 PASAJEROS.

Estos buques llevarán los mismos medios de achique y contra incendios que los de la clase A, a excepción de los previstos en los puntos 5.3, 5.5, 6.11 y 10.3.

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

1. Estos buques, cuando se alejen más de 20 millas de la tierra más próxima, llevarán los mismos medios de achique y contra incendios que los de las clases A o B, de conformidad con el número de personas, pertenecientes a la industria que sirven, que estén autorizados a transportar.

2. No obstante, la Administración podrá autorizar la exención de cualesquiera normas a los buques de la clase C, cuando se consideren inapropiadas, teniendo en cuenta la naturaleza del viaje, la distancia recorrida, las condiciones meteorológicas prevalentes, las facilidades de comunicaciones tanto de a bordo como de tierra y las de búsqueda y salvamento locales.

3. Las exenciones que se autoricen estarán, además, / condicionadas a que:

3.1 El personal industrial (aquellos que trabajan en las instalaciones fuera de la costa) haya recibido instrucción en relación con el uso de los elementos de salvamento y procedimientos de emergencia.

3.2 El número de personas de la industria que vayan a bordo y que no hayan recibido instrucción no sean más de doce.

4. Cuando los buques no se alejen más de 20 millas de la tierra más próxima llevarán los mismos medios de contra incendios que los de la clase G.

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

Estos buques llevarán los mismos medios de contra incendios y de achique que los de la clase B de su mismo tonelaje, con las excepciones siguientes:

1. Bombas contra incendios  
Los buques de menos de 500 toneladas de arqueo / bruto podrán, en todos los casos en que se den las



circunstancias expuestas en la Regla 4. Párrafo 3. Subpárrafo 3.3, inciso 3 del Cap. II-2, prescindir de una de las bombas, pero deberán, en tales casos ir provistos de la bomba adicional prevista en la la norma complementaria de dicho inciso y punto - 1.3 de las normas de la clase A.

#### 2. Bombas de achique

Deberán llevar dos, de las cuales una puede ser movida por las máquinas propulsoras.

#### 3. Bocas contraincendios.

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

#### 4. Equipos de bombero.

Los buques de menos de 500 toneladas de arqueo bruto llevarán un equipo de bombero acorde con la Regla 17 del Cap. II-2 y sus normas complementarias.

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

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

#### 1. Buques con cubierta corrida.

Los mismos medios contraincendios indicados para los buques clase J.

#### 2. Con cubierta parcial.

Los mismos medios contraincendios indicado para los buques clase K con cubierta parcial.

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

Los buques a motor, con un máximo de 250 pasajeros y con cubierta parcial deberán llevar los mismos medios de contraincendios que los buques de la clase K con - cubierta parcial.

Los demás buques cumplirán las siguientes prescripcio- nes:

#### 1. Bocas contraincendios.

El número suficiente para que al enchufar las man- gueras se pueda dirigir un chorro de agua a cual- quier lugar del buque. En camara de máquinas habrá por lo menos una boca contraincendios.

#### 2. Mangueras.

Una por cada boca contraincendios. La manguera pre- vista en camara de máquinas deberá estar provista - de boquilla aspersora para lanzar el agua en forma de lluvia.

#### 3. Bombas contraincendios.

3.1. Una bomba, como mínimo, accionada por un manantial de energía. Esta bomba podrá ser accionada por el motor propulsor si éste tiene embrague y es de po- tencia inferior a 111 Kw. Deberá proporcionar un - chorro de agua a 12 metros de alcance con una bo- quilla de 12 mm.

3.2. Si el buque está equipado con calderas que quemén combustible líquido o con motores de combustión - interna, llevará una bomba contraincendios adicio- nal, que no será necesario que esté accionada por un manantial de energía, pero estará conectada al colector de contraincendios.

3.3. Esta bomba adicional y su manantial de energía, - si lo hubiere, no estarán situados en el mismo - compartimento en que se halle la bomba indicada en 3.

3.4. Si la bomba adicional es manejada a mano, el me- canismo de accionamiento será del tipo rotativo.

3.5. Se instalará una toma de mar de forma que la / bomba adicional se pueda manejar desde fuera de la camara de máquinas.

#### 4. Extintores.

4.1. Un extintor portátil en cada espacio de pasaje- ros situado por encima de la cubierta superior y dos extintores portátiles en cada espacio desti- nado a la dotación o a pasajeros por debajo de - dicha cubierta.

4.2. Si el buque va equipado con calderas que quemén combustible líquido llevará:

1. Dos extintores portátiles.

2. Un extintor de espuma de 136 l. o equivalente, con manguera para alcanzar cualquier punto de la camara de calderas o cualquier espacio que contenga toda o parte de la instalación de / quemar combustible.

4.3. Si el buque es de propulsión a motor llevará en la camara de máquinas:

1. Un extintor portátil de espuma por cada 746 Kw. o fracción de potencia efectiva instalada, pe-

ro, en ningún caso menos de dos extintores ni más de seis.

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

5. Cajas de arena, serrín, etc.

5.1. En buques con calderas combustible líquido, una - en cada frente, con una cantidad de arena conforme a la tabla siguiente:

1. Buques de 500 toneladas o más de arqueo bruto 150 dm<sup>3</sup>.
2. Buques menores de 500 toneladas de arqueo bruto 2 dm<sup>3</sup> de arena o serrín por cada metro de eslora del buque.

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

#### Grupo 14 - Buques de Carga

#### CLASE 2.- BUQUES DE CARGA (EXCEPTO BUQUES TANQUE) DE 500 O MAS TONELADAS DE REGISTRO BRUTO.

1. Bombas contra incendios.

1.1. (Regla 4, Párrafo 3, Subpárrafo 3.1 del Cap. II-2). Los buques irán provistos de, por lo menos, dos bombas contra incendios de accionamiento independiente.

1.2. (Regla 4, Párrafo 3, Subpárrafo 3.3 del Cap. II-2). Las conexiones de agua de mar, las bombas contra incendios y sus fuentes de energía estarán dispuestas de modo que quede asegurado que:

1. En los buques de arqueo bruto igual o superior a 2.000 toneladas, dado que un incendio declarado en un compartimiento cualquiera pueda inutilizar todas las bombas, habrá, además, otro medio, constituido por una bomba fija de emergencia de accionamiento independiente, con capacidad para suministrar dos chorros de agua, serán suficientes. La bomba y su ubicación cumplirán con todas las prescripciones enumeradas en los incisos 2.1. a 2.8. del Subpárrafo 3.3 de la Regla 4 del Cap. II-2.

En los buques de arqueo bruto inferior a 2.000 toneladas, dado que un incendio declarado en un compartimiento cualquiera pueda inutilizar todas las bombas el medio que, además, deberá haber para suministrar agua con la que combatir incendios consistirá en una bomba adicional que podrá ser accionada a mano, con toma de mar in-

dependiente, maniobrable desde el exterior del espacio de máquinas. Esta bomba y su manantial de energía, si existe, no deben estar situados en el mismo compartimiento que las bombas principales.

3. Además, en los buques, en los que en un espacio de máquinas haya instaladas otras bombas, como las de servicios generales, las de sentina, las de lastre, etc., se dispondrá lo necesario para asegurar que, al menos una de estas bombas, tenga la capacidad y la presión previstas en los Subpárrafos 2. y 4.2. de la Regla 4 del Cap. II-2.

1.3. (Regla 4, Párrafo 3, Subpárrafo 3.2 del Cap. II-2). Las bombas sanitarias, las de lastre, las de sentina y las de servicios generales podrán ser consideradas como bombas contra incendios siempre que no se utilicen normalmente para bombear combustibles, y que si se destinan, de vez en cuando, a transvasar o elevar combustible líquido, estén dotadas de los dispositivos de cambio apropiados.

2. Bombas de achique.

2.1. (Regla 2), Párrafo 3 del Cap. II-1). Se instalarán, como mínimo dos bombas motorizadas conectadas al colector de achique; una de ellas podrá estar accionada por las máquinas propulsoras.

2.2. (Regla 2), Párrafo 1, Subpárrafo 1.2 del Cap. II-1). Las bombas para aguas sucias, las de lastre y / las de servicios generales podrán ser consideradas como bombas de sentina motorizadas independientes, siempre que vayan provistas de las necesarias conexiones con el sistema de achique.

2.3. (Regla 53, Párrafo 2, Subpárrafo 2.2.1. inciso 4 del Cap. II-2). Cuando se instale un sistema de extinción de incendios de aspersión de agua a presión, en los espacios de carga rodada, susceptibles de quedar herméticamente cerrados, conforme con la Regla 37.1.3 del Cap. II-2, las instalaciones de desagüe y achique serán tales que impidan la formación de superficies libres. Si esto no es posible, el efecto adverso que pueda sufrir la estabilidad a causa del peso adicional y de la superficie libre de agua, será tenido en cuenta por la Administración en la medida que estime necesaria para dar su aprobación a la información sobre estabilidad facilitada al Capitán según lo prescrito en la Regla 22 del Cap. II-1.

2.4. (Regla 53, Párrafo 2, Subpárrafo 2.2.2 del Cap. II-2). En los espacios de carga rodada no susceptibles de quedar herméticamente cerrados, las instalaciones de desagüe y achique serán tales que impidan la formación de superficies libres. Si esto no es posible, el efecto adverso que pueda sufrir la

estabilidad a causa del peso adicional y de la superficie libre del agua será tenido en cuenta por la Administración en la medida que estime necesaria para dar su aprobación a la información sobre estabilidad. Esta información irá incluida en la información sobre estabilidad facilitada al Capitán según lo prescrito en la Regla 22 del Cap. II-1.

2.5. (Regla 53, Párrafo 3 del Cap. II-2). Los espacios de carga rodada destinados al transporte de vehículos automóviles que lleven combustible en sus depósitos para su propia propulsión cumplirán con lo prescrito en los puntos 2.3 y 2.4 de estas normas.

### 3. Bocas contra incendios.

(Regla 4, Párrafo 5, Subpárrafo 5.1 del Cap. II-2). El número y la distribución de las bocas contra incendios serán tales que, por lo menos, dos chorros de agua no procedentes de la misma boca contra incendios, uno de ellos lanzado por una manguera de una sola pieza, puedan alcanzar cualquier parte del buque normalmente accesible a la tripulación mientras el buque navega, y cualquier punto de cualquier espacio de carga cuando éste se encuentre vacío, y cualquier espacio de carga de buque de transbordo rodado. Además, estas bocas contra incendios estarán emplazadas cerca de los accesos a los espacios protegidos.

### 4. Mangueras contra incendios.

4.1. (Regla 4, Párrafo 7, Subpárrafo 7.4.1. del Cap. II-2). En los buques de arqueo bruto igual o superior a 1.000 toneladas se proveerán mangueras a razón de una por cada 30 m. de eslora del buque, y una de repuesto, pero, en ningún caso será su número inferior a cinco. En este número no se incluirán las mangueras que se exijan en cualquiera de las cámaras de máquinas o de calderas. La Administración podrá disponer un aumento en el número de mangueras necesarias de modo que, en todo momento, haya disponible y accesible una cantidad suficiente de ellas, considerados el tipo del buque y la naturaleza del tráfico a que esté dedicado.

4.2. (Regla 4, Párrafo 7, Subpárrafo 7.4.2. del Cap. II-2). En los buques de arqueo bruto inferior a 1.000 toneladas se aplicará lo dispuesto en el punto 4.1 anterior, salvo que el número de mangueras podrá ser inferior, pero en ningún caso inferior a tres, con exclusión de las mangueras que se exijan en cualquiera de las cámaras de máquinas o de calderas.

4.3. (Regla 4, Párrafo 7, Subpárrafo 7.2 del Cap. II-2). En las cámaras de máquinas y de calderas habrá una manguera contra incendios por cada una de las bocas contra incendios prevista en virtud de lo dispuesto en la Regla 4, Párrafo 5, Subpárrafo 5.1 del Cap. II y punto 3 de estas normas.

### 5. Lanzas (boquillas) y nebulizadores.

5.1. (Regla 4, Párrafo 7, Subpárrafo 7.1 del Cap. II-2). Cada manguera estará provista de una lanza (boquilla) y de los acoplamientos necesarios.

5.2. (Regla 4, Párrafo 8, Subpárrafo 8.4 del Cap. II-2). Todas las lanzas (boquillas) serán de un tipo aprobado de doble efecto (es decir, de aspersión y chorro) y llevarán dispositivo de cierre.

5.3. (Regla 53, Párrafo 2, Subpárrafo 2.2.4. Inciso 1 del Cap. II-2). En todo espacio de carga rodada destinado al transporte de vehículos automóviles que lleven combustible en sus depósitos para su propia propulsión se instalarán, por lo menos, tres nebulizadores de agua.

5.4. (Regla 53, Párrafo 3 del Cap. II-2). En los espacios asignados al transporte de vehículos que lleven combustible en sus depósitos para su propia propulsión, que no sean espacios de carga rodada, no será necesario que se disponga de los nebulizadores de agua previstos en la Regla 53, Párrafo 2, Subpárrafo 2.2.4, inciso 1 del Cap. II-2.

### 6. Extintores de incendio.

6.1. (Regla 6, Párrafo 7 del Cap. II-2). En los espacios de alojamiento y de servicio y en los puestos de control, habrá dos extintores portátiles por cada espacio, en cada cubierta y entre cada dos mamparos estancos o resistentes al fuego del tipo "A".

6.2. (Regla 7, Párrafo 1, Subpárrafo 1.3 del Cap. II-2). En cada frente de quemadores de cada cámara de calderas y en todo espacio en que se halle situada una parte de la instalación de combustible líquido habrá, por lo menos, dos extintores portátiles de espuma o de un producto equivalente. En cada cámara de calderas habrá, por lo menos, un extintor de espuma de tipo aprobado, de 135 l. como mínimo de capacidad, o un modelo equivalente.

6.3. (Regla 7, Párrafo 2, Subpárrafo 3 del Cap. II-2). Los espacios de categoría A para máquinas que tengan motores de combustión interna estarán provistos de extintores de espuma de un tipo aprobado, de 45 l. de capacidad como mínimo, o modelos equivalentes, en número suficiente para que la espuma o el producto equivalente puedan alcanzar cualquier parte de los sistemas de combustible y de aceite de lubricación a presión, engranajes y otras partes que presenten riesgo de incendio. Habrá, además, un número suficiente de extintores portátiles de espuma o de dispositivos equivalentes situados de modo que no sea necesario andar desde ningún punto del espacio de que se trate, más de 10 m. para llegar a ellos, debiendo haber, por lo menos, dos de estos extintores en cada uno de tales espacios.

- 6.4. (Regla 7, Párrafo 3, Subpárrafos 1 y 2 del Cap. / II-2). Los espacios que contengan turbinas de vapor o máquinas de vapor de cárter cerrado que se utilicen para propulsión principal o para otros fines, con una potencia total no inferior a 375 Kw., estarán provistos de extintores de espuma de un tipo aprobado de 45 l. de capacidad como mínimo, o modelos equivalentes, en número suficiente para que la espuma o el producto equivalente puedan alcanzar cualquier parte del sistema de lubricación a presión, máquinas o engranajes respectivos y otras partes que presenten / riesgo de incendio. No obstante, no se exigirán estos extintores si dichos espacios gozan de una protección por lo menos equivalente a la prescrita en el presente apartado, mediante un sistema fijo de extinción de incendios instalado en cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo 1.1 de la Regla 7 del Cap. II-2. Habrá, además, un número suficiente de extintores portátiles de espuma o de dispositivos equivalentes situados de modo que no sea necesario andar desde ningún / punto del espacio de que se trate más de 10 m. para llegar a ellos, debiendo haber por lo menos dos de estos extintores en cada uno de tales espacios, si bien no se exigirán más de los provistos en cumplimiento de lo dispuesto en el / Subpárrafo 1.3 de la Regla 7 del Cap. II-2 y punto 6.2. de estas normas.
- 6.5. (Regla 7, Párrafo 4 del Cap. II-2). Cuando, a juicio de la Administración, haya riesgo de incendio en algún espacio de máquinas respecto del cual no existan disposiciones concretas en los párrafos 1, 2 y 3 de la Regla 7 del Cap. II-2, en cuanto a dispositivos extintores, en el espacio de que se trate, o junto a él, habrá el número de extintores portátiles de tipo aprobado o de / otros dispositivos de extinción de incendios que la Administración estime suficiente.
- 6.6. (Regla 53, Párrafo 2, Subpárrafo 2.2.3 del Cap. II-2). En todo espacio de carga rodada habrá el número de extintores portátiles que la Administración juzgue suficiente. Se colocará, por lo menos, un extintor portátil en todo acceso a cada uno de estos espacios.
- 6.7. (Regla 7, Párrafo 1, Subpárrafo 1.2 del Cap. II-2). En cada cámara de calderas habrá, por lo menos, / un equipo extintor portátil de aire/espuma que cumpla con lo dispuesto en la Regla 6.4 del Cap. II-2.
- 6.8. (Regla 7, Párrafo 2, Subpárrafo 2 del Cap. II-2). Los espacios de categoría A para máquinas que contengan motores de combustión interna estarán provistos de, por lo menos, un equipo extintor portátil de aire/espuma que cumpla con lo dispuesto en la Regla 6.4 del Cap. II-2.
- 6.9. (Regla 53, Párrafo 2, Subpárrafo 2.2.4, Inciso 2 del Cap. II-2). En todo espacio de carga rodada - destinado al transporte de vehículos automóviles que lleven combustible en sus depósitos para su propia propulsión se instalará un dispositivo lanzaespuma portátil que cumpla con lo dispuesto en la Regla 6.4 del Cap. II-2, debiendo haber a bordo dos de estos dispositivos para uso en tales espacios, como mínimo.
- 6.10 (Regla 53, Párrafo 3 del Cap. II-2). En los espacios asignados al transporte de vehículos que lleven combustible en sus depósitos para su propia propulsión, que no sean espacios de carga rodada, no será necesario que se disponga del dispositivo lanza espuma portátil dispuesto en la Regla 5.3 - párrafo 2, Subpárrafo 2.2.4, inciso 2 del Cap. II-2.
7. Sistemas fijos de extinción de incendios.
- 7.1. (Regla 7, Párrafo 1, Subpárrafo 1.1 del Cap. II-2). Los espacios de categoría A para máquinas que contengan calderas alimentadas con combustible líquido o instalaciones de combustible líquido, estarán provistos de uno cualquiera de los Sistemas fijos de / extinción de incendios enumerados a continuación:
1. Un sistema de gas que cumpla con lo dispuesto en la Regla 5 del Cap. II-2.
  2. Un sistema de espuma de alta expansión que cumpla con lo dispuesto en la Regla 9 del Cap. II-2.
  3. Un sistema aspersor de agua a presión que cumpla con lo dispuesto en la Regla 10 del Cap. II-2. En todos los casos, si las cámaras de máquinas y las de calderas no están completamente separadas entre sí, o si el combustible líquido puede escurrirse desde la cámara de calderas hasta la de máquinas, las cámaras combinadas de máquinas y de calderas serán consideradas como un solo compartimiento.
- 7.2. (Regla 7, Párrafo 2, Subpárrafo 1 del Cap. II-2). Los espacios de categoría A para máquinas que / contengan motores de combustión interna estarán provistos de uno de los sistemas de extinción de incendios prescritos en el párrafo 1.1 de la Regla 7 del Cap. II-2 y punto 7.1 de estas normas.
- 7.3. (Regla 7, Párrafo 3, Subpárrafo 3 del Cap. II-2). Los espacios que contengan turbinas de vapor o máquinas de vapor de cárter cerrado que se utilicen para propulsión principal o para otros fines, con una potencia total no inferior a 375 Kw. estarán provistos de uno de los sistemas de extinción de incendios prescritos en el párrafo 1.1 de la Regla 7 del Cap. II-2 y punto 7.1 de estas normas, cuando esos espacios no tengan dotación permanente.

- 7.4. (Regla 53, Párrafo 1, Subpárrafo 1.1 del Cap. II-2). Salvo los espacios de carga comprendidos en los párrafos 2 y 3 de la Regla 53 del Cap. II-2 y puntos 7.7, 7.8 y 7.9 de estas normas, los espacios de carga de los buques de arqueo bruto igual o superior a 2.000 toneladas estarán protegidos por un sistema que cumpla con lo dispuesto en la Regla 5 del Cap. II-2, o por un sistema de extinción de incendios que ofrezca una protección equivalente.
- 7.5. (Regla 53, Párrafo 1, Subpárrafo 1.2 del Cap. II-2). La Administración podrá no exigir la aplicación de lo prescrito en el Subpárrafo 1.1 de la Regla 53 del Cap. II-2 y punto 7.4 de estas normas, en los espacios de carga de todo buque que haya sido construido con el propósito de destinarlo sólo al transporte de minerales, carbón, grano, madera verde y cargamentos incombustibles o cargamentos que a juicio de la Administración entrañen un riesgo limitado de incendio. Sólo se podrán conceder estas exenciones si el buque lleva tapas de acero en las escotillas, y medios que permitan cerrar, de modo efectivo, todas las aberturas de ventilación y otras que den a los espacios de carga.
- 7.6. (Regla 53, Párrafo 1, Subpárrafo 1.3 del Cap. II-2). No obstante lo dispuesto en el Subpárrafo 1.1 de la Regla 53 del Cap. II-2 y punto 7.4 de estas normas, todo buque destinado al transporte de mercancías peligrosas irá provisto en todo espacio de carga, de un sistema fijo de extinción de incendios por gas, que cumpla con lo dispuesto en la Regla 5, o de un sistema de extinción de incendios que a juicio de la Administración ofrezca una protección equivalente para los cargamentos que se transporten.
- 7.7. (Regla 53, Párrafo 2, Subpárrafo 2.2.1 del Cap. II-2). En los espacios de carga rodada susceptibles de quedar herméticamente cerrados habrá instalado un sistema fijo de extinción de incendios por gas, que cumpla con lo dispuesto en la Regla 5 del Cap. II-2, con las salvedades siguientes:
1. Si el sistema instalado es de anhídrido carbónico, la cantidad de gas disponible será, al menos, suficiente para liberar un volumen mínimo de gas igual al 45 por ciento del volumen total del mayor de tales espacios de carga susceptible de quedar herméticamente cerrado, y la instalación será tal, que asegure que en 10 minutos se inyectarán dos tercios, por lo menos, del gas necesario en el espacio de que se trate.
  2. Un sistema que haga uso de hidrocarburos halogenados, exclusivamente, al transporte de vehículos que no lleven carga.
3. Cabrá instalar cualquier otro sistema fijo de extinción de incendios por gas o a base de espuma de alta expansión, a condición de que, a juicio de la Administración se logre con él una protección equivalente.
4. Otra posibilidad podrá ser instalar un sistema que satisfaga lo prescrito en la Regla 37.7.3 del Cap. II-2, teniendo en cuenta, entonces lo establecido en el punto 2.3 de estas normas.
- 7.8. (Regla 53, Párrafo 2, Subpárrafo 2.2.2 del Cap. II-2). En los espacios de carga rodada no susceptibles de quedar herméticamente cerrados se instalará un sistema que satisfaga lo prescrito en la Regla 37.1.3 del Cap. II-2, teniendo en cuenta entonces, lo establecido en el punto 2.4 de estas normas.
- 7.9. (Regla 53, Párrafo 3 del Cap. II-2). Los espacios originados al transporte de vehículos que lleven combustible en sus depósitos para su propia propulsión, que no sean espacios de carga rodada, cumplirán con lo prescrito en los Subpárrafos 2.2.1 ó / 2.2.2 de la Regla 53 del Cap. II-2 y puntos 7.7 ó 7.8 de estas normas, según que proceda.
- 7.10 (Regla 7, Párrafo 5 del Cap. II-2). Cuando se instale un sistema fijo de extinción de incendios no prescrito en el Capítulo II-2, habrá de ser satisfactorio para la Administración.
8. Sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contra incendios.
- 8.1. (Regla 11, Párrafo 8 del Cap. II-2). En todo espacio de máquinas se instalará un sistema automático de detección de incendios y de alarma, aprobado, que cumpla con lo dispuesto en la Regla 14 del Cap. II-2, cuando:
1. Se haya aprobado la instalación de sistemas y / equipo automáticos y de telemando para que éstos sustituyan a la dotación permanente del espacio.
  2. Las máquinas propulsoras principales y la auxiliares, incluidas las fuentes de alimentación de energía eléctrica principal, vayan provistas de dispositivos de mando automático o de telemando, en grados diversos, y estén sometidas a vigilancia continua desde una cámara de mando con dotación.
- 8.2. (Regla 14, Párrafo 1.2 y 3 del Cap. II-2). En los espacios de máquinas sin dotación permanente se instalará un sistema fijo de detección y de alarma contra incendios que satisfaga las disposiciones aplicables de la Regla 13 del Cap. II-2. Deberán cumplirse, además, las previsiones de los párrafos 2 y 3 de la Regla 14 del Cap. II-2.

8.3. (Regla 52, Párrafo 1 del Cap. II-2). En los buques para los que se adopte el método IC se instalará un sistema de detección de humo que responda a lo estipulado en las pertinentes disposiciones de la Regla 13 del Cap. II-2 y quede dispuesto de modo que proteja todos los pasillos, todas las escaleras, todas / las vías de evacuación situados en el interior de los espacios de alojamiento.

8.4. (Regla 52, Párrafo 2 del Cap. II-2). En los buques para los que se adopte el método IIC se instalará un sistema automático de rociadores, de detección de incendios y de alarma contra incendios, de un tipo aprobado, que cumpla con las disposiciones pertinentes de la Regla 12 del Cap. II-2 y quede dispuesto de modo que proteja los espacios de alojamiento, las cocinas y otros espacios de servicio, exceptuando los que no encierren un verdadero riesgo de incendio, tales como espacios perdidos, espacios sanitarios, etc. Además, se instalará un sistema de detección de humo que responda a lo estipulado en las disposiciones pertinentes de la Regla 13 del Cap. II-2 y quede dispuesto de modo que proteja / los pasillos, las escaleras y las vías de evacuación situados en el interior de los espacios de alojamiento.

8.5. (Regla 52, Párrafo 3 del Cap. II-2). En los buques para los que se adopte el método IIIC se instalará un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios, de un tipo aprobado, que cumpla con las disposiciones pertinentes de la Regla 13 / del Cap. II-2 y quede dispuesto de modo que detecte la presencia de fuego en todos los espacios de alojamiento y de servicio, exceptuando los que no encierren un verdadero riesgo de incendio, tales como espacios perdidos, espacios sanitarios, etc.

8.6. (Regla 53, Párrafo 2. Subpárrafo 2.1 del Cap. II-2). En los espacios de carga rodada se instalará un sistema automático aprobado, de detección de incendios y de alarma contra incendios. El proyecto y la disposición de este sistema se estudiarán juntamente con las prescripciones relativas a la ventilación a que se hace referencia en el párrafo 2.3 de la Regla 53 del Cap. II-2.

8.7. (Regla 53, Párrafo 3 del Cap. II-2). Los espacios asignados al transporte de vehículos que lleven combustible en sus depósitos para su propia propulsión, que no sean espacios de carga rodada, cumplirán con lo previsto en el párrafo 2.1 de la Regla 53 del Cap. II-2 y punto 8.6 de estas normas.

#### 9. Conexión Internacional a tierra.

9.1. (Regla 19, Párrafo 1 del Cap. II-2). Todos los buques estarán provistos al menos, de una conexión internacional a tierra que cumpla con lo dispuesto en el párrafo 3 de la Regla 19 del Cap. II-2.

9.2. (Regla 19, Párrafo 2 del Cap. II-2). Se dispondrá de los medios necesarios para poder utilizar esa conexión en ambos costados del buque.

#### 10. Equipos de bombero y juegos de equipo individual.

10.1 (Regla 17, Párrafo 3 del Cap. II-2). Todos los buques llevarán a bordo, por lo menos, dos equipos de bombero que cumplan con lo prescrito en el párrafo 1 de la Regla 17 del Cap. II-2.

10.2 (Regla 17, Párrafo 3. Subpárrafo 3.3 del Cap. II-2). Los buques de 20.000 o más toneladas métricas de peso muerto llevarán, además, un juego de equipo individual, y los de 70.000 o más toneladas métricas de peso muerto dos juegos de equipo individual. Estos buques llevarán un aparato respiratorio además de los que incluyen los equipos de bombero previstos en la Regla 17, Párrafo 3 del Cap. II-2 y punto 10.1 de estas normas.

10.3 (Regla 17, Párrafo 4 del Cap. II-2). Los equipos de bombero y los juegos de equipo individual se guardarán, listos para utilización inmediata, en sitios fácilmente accesibles, e irán en posiciones muy distantes entre sí.

#### 11. Recipientes con arena, serrín, etc.

11.1 (Regla 7, Párrafo 1, Subpárrafo 1.4 del Cap. II-2). En cada frente de quemadores habrá un recipiente que contenga arena, serrín impregnado de sosa u otros materiales secos aprobados, con 150 dm<sup>3</sup> para buques de hasta 10.000 toneladas de arqueo bruto, con 300 dm<sup>3</sup> para buques de más de 10.000 toneladas de arqueo bruto. Cada caja llevará una pala para verterla. Esta caja podrá ser sustituida por un extintor portátil de tipo aprobado.

#### 12. Planos de lucha contra incendios.

12.1 (Regla 20, Párrafo 1 del Cap. II-2). En todos los buques habrá expuestos, permanentemente, para orientación de los oficiales, planos de disposición general que muestren, claramente, respecto de cada cubierta, los puestos de control, etc., etc. O bien, los pormenores que se prescriben podrán figurar en un folleto del que se facilitará un ejemplar a cada oficial y del que siempre habrá un ejemplar a bordo en un sitio accesible. Los planos y folletos se mantendrán al día, y cualquier cambio producido se anotará en ellos tan pronto como sea posible. Además, las instrucciones relativas al mantenimiento y funcionamiento del equipo y las instalaciones que haya a bordo para combatir y contener incendios se conservarán encuadradas juntas y listas para ser utilizadas, en un sitio accesible.

12.2 (Regla 20, Párrafo 2 del Cap. II-2). En todos los buques se guardará, permanentemente, un duplicado de los planos de lucha contra incendios o un folleto que

contenga dichos planos, en un estuche estanco a la interperie, claramente señalado y situado fuera de la caseta de cubierta, para ayuda del personal de tierra encargado de la lucha contra incendios.

12.3 (Regla 20, Párrafo 1 del Cap. II-2). La exposición contenida en los planos y folletos previstos en esta Regla y punto 12.1 de estas normas deberán ser acompañados de una traducción a uno de los idiomas inglés o francés, si bien los buques que solo efectúen tráfico nacional, quedan exentos de esta norma para la obtención de un Certificado Nacional de Seguridad del Equipo.

13. Prescripciones especiales aplicables a los buques que transporten mercancías peligrosas.

13.1 (Regla 54, Párrafo 1, Subpárrafo 1.1 del Cap. II-2). Además de cumplir con lo prescrito en la Regla 53 del Cap. II-2, los tipos de buque y los espacios de carga a que se hace referencia en el párrafo 1.2 de la Regla 54 del Cap. II-2, que se destinan al transporte de mercancías peligrosas, salvo que se trate de mercancías peligrosas en cantidades limitadas (véase la definición de la expresión "cantidades limitadas" en la sección 18 de la Introducción General al Código Internacional Marítimo de Mercancías Peligrosas (Código IMDG)), cumplirán con las prescripciones de la Regla 54 del Cap. II-2 que correspondan aplicar, a menos que tales prescripciones hayan quedado ya satisfechas por el cumplimiento dado a otras del Cap. II-2. Se hace referencia a los tipos de buques y a los modos de transporte de las mercancías peligrosas en el párrafo 1.2 y en la tabla 54.1 de la Regla 54 del Cap. II-2, cuya primera línea muestra los números consignados en el párrafo 1.2.

**CLASE Y.- BUQUES TANQUE DE 500 O MAS TONELADAS DE REGISTRO BRUTO.**

1. Los buques referidos en la Regla 55.4 del Cap. II-2 llevarán los mismos medios de contraincendios y de achique / que los de la Clase Z, si bien en lugar del sistema fijo de extinción de incendios prescrito en la Regla 53, Párrafo 1.1 y punto 7.4 de las normas complementarias de la Clase Z, llevarán un sistema fijo a base de espuma instalado en cubierta, que cumpla con lo dispuesto en la Regla 61 del Cap. II-2. Llevarán, además, dos equipos de bombero adicionales (Regla 17.3.1.2 del Cap. II-2).
2. Los buques referidos en la Regla 55.1 del Cap. II-2, llevarán los mismos medios de contraincendios y de achique que los de la Clase Z a excepción de los requeridos en los puntos 2.3, 2.4, 2.5, 5.3, 5.4, 6.6, 6.9, 6.10, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 8.6, 8.7, y 13.1 de las normas complementarias de dicha clase. Llevarán, además, dos equipos de bombero adicionales (Regla 17.3.1.2 del Cap. II-2).
3. Los buques referidos en la Regla 55.2 del Cap. II-2 deberán cumplir también lo dispuesto en el Código de Químicos y en el Código de Gaseos de la CMI, según correspon-

da. Llevarán, además, dos equipos de bombero adicionales (Regla 17.3.1.2 del Cap. II-2).

4. A excepción de los buques referidos en la Regla 55.4 del Cap. II-2 y punto 1 de estas normas los demás buques tanque cumplirán con los requisitos que figuran en los puntos 5 y 6 de estas normas que les sean de aplicación.
5. (Regla 60 del Cap. II-2).- Protección de los tanques de carga.
  - 5.1. (Regla 60 del Cap. II-2, Párrafo 1). En los buques tanque de un peso muerto igual o superior a 20.000 toneladas, a fin de proteger la zona de cubierta en que se encuentran los tanques de carga y estos mismos tanques, habrá un sistema fijo de extinción a base de espuma instalado en cubierta y un sistema fijo de gas inerte ajustados, respectivamente, a lo dispuesto en las Reglas 61 y 62.
    - 5.2. (Regla 60 del Cap. II-2, Párrafo 2) Para ser considerado como equivalente, el sistema propuesto en lugar del de espuma instalado en cubierta, deberá poder:
      1. extinguir el fuego prendido en sustancias derramadas e impedir la ignición de los hidrocarburos derramados que todavía no estén ardiendo; y
      2. combatir incendios en tanques que hayan sufrido roturas.
    - 5.3. (Regla 60 del Cap. II-2, Párrafo 3). Para ser considerado como equivalente el sistema propuesto, en lugar del fijo de gas inerte, deberá:
      1. poder impedir acumulaciones peligrosas de mezclas explosivas en los tanques de carga intactos durante el servicio normal, a lo largo de todo el viaje en lastre y mientras se efectúe toda operación necesaria en el interior de los tanques; y
      2. haber sido, proyectado de modo que el riesgo de ignición nacido de la generación de electricidad estática en el propio sistema quede reducido al mínimo.
  - 5.4. (Regla 60 del Cap. II-2, Párrafo 4). Los buques tanque de un peso muerto igual o superior a 20.000 toneladas - construidos antes del 1 de septiembre de 1984, destinados a operar en el transporte de crudos, estarán provistos de un sistema de gas inerte que cumpla con lo prescrito en el Párrafo 1 de la Regla 60 y punto 5.1 de estas normas, a partir de una fecha no posterior al:
    1. 1 de Septiembre de 1984 o la de entrega del buque, si ésta es posterior, respecto de los buques tanque de peso muerto igual o superior a 70.000 toneladas; y al,
    2. 1 de Mayo de 1985 o a la de entrega del buque, si ésta es posterior, respecto de los buques tanque de un peso muerto inferior a 70.000 toneladas, si bien, por lo que respecta a los que tengan un peso muerto

inferior a 40.000 toneladas y no estén provistos de máquinas de lavado de tanques, cuyo caudal, por máquina, sea superior a 60 m<sup>3</sup>/hora. La Administración podrá eximir a tales buques tanque de las prescripciones del punto 5.4 de estas normas cuando no sea razonable ni posible aplicarlas, teniendo en cuenta las características de proyecto del buque.

5.5. (Regla 60 del Cap. II-2, Párrafo 5). Los buques de un peso muerto igual o superior a 40.000 toneladas construídos antes del 1 de Septiembre de 1.984 destinados a operar en el transporte de hidrocarburos que no sean crudos y los buques tanque de un peso muerto igual o superior a 20.000 toneladas construídos antes del 1 de Septiembre de 1.984 que estén destinados a operar en el transporte de hidrocarburos que no sean crudos y lleven máquinas de lavado de tanques cuyo caudal, por máquina, sea superior a 60 m<sup>3</sup>/hora, irán provistos de un sistema de gas inerte que cumpla con lo prescrito en el párrafo 1 de la Regla 60 y punto 5.1 de estas normas a partir de una fecha no posterior al:

1. 1 de Septiembre de 1.984 o a la entrega del buque si ésta es posterior, respecto de los buques tanque de peso muerto igual o superior a 70.000 toneladas; y al
2. 1 de Mayo de 1.985 o a la de entrega del buque, si ésta es posterior, respecto de los buques tanque de peso muerto inferior a 70.000 toneladas.

5.6. (Regla 60, Párrafo 6 del Cap. II-2). Todos los buques tanque que utilicen un procedimiento de lavado con crudos para los tanques de carga estarán provistos de un sistema de gas inerte que cumpla con lo previsto en la Regla 62, y de máquinas de lavado fijas.

5.7. (Regla 60, Párrafo 7 del Cap. II-2). Todos los buques tanque provistos de un sistema fijo de gas inerte llevarán un sistema de indicación del espacio vacío en tanques cerrados.

5.8. (Regla 60, Párrafo 8 del Cap. II-2). Los buques tanques de un peso muerto inferior a 20.000 toneladas irán provistos de un sistema a base de espuma instalado en cubierta que se ajuste a lo prescrito en la Regla 61.

5.9. (Regla 55, Párrafo 5 del Cap. II-2). No será necesario aplicar lo prescrito en la Regla 60 y punto 5 de estas normas, sobre sistemas de gas inerte, a los buques / tanques quimiqueros ni a los buques gaseros cuando / transporten las cargas citadas en el párrafo 1 de la Regla 55 del Cap. II-2, a condición de que instalen otros medios cuya elaboración incumplirá a la OMI (Véanse las Reglas interiores relativas a los sistemas de gas inerte destinados a los buques tanque quimiqueros que transporten productos petrolíferos, aprobadas por la OMI mediante la Resolución A.473 (XII)).

6. (Regla 63 del Cap. II-2). Cámaras de bombas de carga.

6.1. (Regla 63 del Cap. II-2, Párrafo 1). Cada una de las Cámaras de bombas de carga estará provista de uno de los sistemas fijos de extinción de incendios enumerados a continuación, accionado desde un punto de fácil acceso situado fuera de la Cámara. El sistema será adecuado para los espacios de categoría A para máquinas.

1. Un sistema de anhídrido carbónico o un sistema que utilice hidrocarburos halogenados, ajustados a las disposiciones de la Regla 5 del Cap. II-2 y a las siguientes:

- los dispositivos de alarma a que hace referencia la Regla 5.1.6 del Cap. II-2 serán de un tipo seguro para utilización de una mezcla inflamable de vapores de la carga y aire;

- se colocará un aviso en los mandos que indique que, a causa del riesgo de ignición debido a la electricidad estática, el sistema se utilizará únicamente para extinción de incendios y no con fines de inertización.

2. Un sistema a base de espuma de alta expansión que cumpla con lo dispuesto en la Regla 9 del Cap. II-2, a condición de que el concentrado de espuma, que se provea sea adecuado para la extinción de incendios que afecten a los cargamentos transportados.

3. Un sistema fijo de aspersión de agua a presión que cumpla con lo dispuesto en la Regla 10 del Cap. II-2.

6.2. (Regla 63, Párrafo 2 del Cap. II-2). Cuando el agente extintor utilizado en el sistema de la Cámara de bombas de carga se utilice también en sistemas destinados a otros espacios, no se necesitará que la cantidad de agente extintor ni su régimen de descarga sean superiores al máximo prescrito para el compartimiento más grande.

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

Buques de 150 ó más toneladas de registro bruto.

1. Bombas contra incendios.

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

2. Bocas contra incendios.

Suficientes para enchufar las mangueras y poder dirigir un chorro de agua a cualquier punto del buque.



que. En las cámaras de máquinas o calderas habrá, por lo menos, una boca contraincendios por cámara.

### 3. Mangueras contraincendios.

- 3.1. El número de mangueras contraincendios será una por cada 30 metros de eslora, más una de repuesto. En este número no se incluyen las mangueras prescritas en 3.2 para las cámaras de máquinas y calderas.
  - 3.2. En las cámaras de máquinas o de calderas habrá una manguera por cada boca contraincendios de las previstas en el punto 2. de estas normas.
- ### 4. Lanza (boquillas) y nebulizadores.
- 4.1. Cada manguera estará provista de una lanza (boquilla) y de los acoplamientos necesarios.
  - 4.2. Todas las lanzas (boquillas) serán de un tipo aprobado de doble efecto (es decir, de aspersión y chorro) y llevarán dispositivos de cierre.
  - 4.3. En todo espacio de carga rodada destinado al transporte de vehículos automóviles que lleven combustible en sus depósitos para su propia propulsión se instalarán, por lo menos, tres nebulizadores de agua.
  - 4.4. En los espacios asignados al transporte de vehículos que lleven combustible en sus depósitos para su propia propulsión, que no sean espacios de carga rodada, no será necesario que se disponga de los nebulizadores de agua previstos en 4.3.
- ### 5. Extintores de incendio.
- 5.1. En los espacios de alojamiento y servicio habrá un extintor portátil por cada espacio.
  - 5.2. En cada frente de quemadores de cada cámara de calderas y en todo espacio en que se halle situada una parte de la instalación de combustible líquido habrá, por lo menos, dos extintores portátiles de espuma o de un producto equivalente. En cada cámara de calderas habrá, por lo menos, un extintor de espuma de tipo aprobado de 45 l. como mínimo de capacidad, o un modelo equivalente.
  - 5.3. En cada espacio de máquinas que contengan motores de combustión interna estarán provistos de un extintor de espuma de un tipo aprobado de 45 l. de capacidad como mínimo, o de un modelo equivalente. Habrá, además, un número suficiente de extintores portátiles de espuma o de dispositivos equivalentes situados de modo que no sea necesario andar desde ningún punto del espacio de que se trate, más de 10 m. para llegar a ellos, debiendo haber, por lo menos, dos de estos extintores en cada uno de tales espacios.
  - 5.4. Los espacios que contengan turbinas de vapor o máquinas de vapor de cárter cerrado, que se utilicen para propulsión principal o para otros fines, con

una potencia total no inferior a 375 Kw., estarán provistos de un extintor de espuma de tipo aprobado de 45 l. de capacidad como mínimo, o de un modelo equivalente. No obstante, no se exigirá este extintor si dichos espacios gozan de una protección equivalente mediante un sistema fijo de extinción de incendios. Habrá, además, un número suficiente de extintores portátiles de espuma o de dispositivos equivalentes situados de modo que no sea necesario andar, desde ningún punto del espacio de que se trate, más de 10 m. para llegar a ellos, debiendo haber, por lo menos, dos de estos extintores en cada uno de tales espacios, si bien no se exigirán más de los provistos en cumplimiento de lo dispuesto en el punto 5.2 de estas normas.

- 5.5. Cuando, a juicio de la Administración, haya riesgo de incendio en algún espacio de máquinas respecto del cual no existan disposiciones concretas en estas normas, en cuanto a dispositivos extintores, en el espacio de que se trate, o junto a él, habrá el número de extintores portátiles de tipo aprobado, o de otros dispositivos de extinción de incendios que la Administración estime suficiente.

- 5.6. En todo espacio de carga rodada habrá el número de extintores portátiles que la Administración juzgue suficiente. Se colocará, por lo menos, un extintor portátil en todo acceso a cada uno de estos espacios.

### 6. Equipos de bombero.

- 6.1. Todo buque nuevo (definiciones del Cap. I), de 300 o más toneladas de registro bruto, llevará a bordo un equipo de bombero que cumpla con lo prescrito en la Regla 17 del Cap. II-2.
- 6.2. Los equipos de bombero se guardarán, listos para su utilización inmediata, en sitios fácilmente accesibles.

### 7. Recipientes con arena, serrín, etc.

En cada frente de quemadores, habrá un recipiente que contenga arena, serrín impregnado de sosa u otro material seco aprobado, con 150 dm<sup>3</sup>. Cada recipiente llevará una pala para verter dicho material. Este recipiente podrá ser sustituido por un extintor portátil.

### 8. Baldes contraincendios.

Cuatro.

Buques de menos de 350 toneladas de registro bruto.

### 9. Bombas contraincendios.

Una, de accionamiento independiente. Esta bomba podrá ser accionada por el motor propulsor si es-

te tiene embrague y es de potencia inferior a 111 Kw. Debe ser capaz de proporcionar un chorro de agua de 12 metros de alcance con una manguera provista de lanza (boquilla) de 12 mm.

2. Bocas contra incendios.

Suficientes para poder enchufar las mangueras y poder dirigir un chorro de agua a todos los puntos del buque.

3. Mangueras contra incendios.

3.1. Una por cada 30 metros de eslora, más una de repuesto.

3.2. En las cámaras de máquinas o de calderas habrá una manguera por cámara.

4. Lanzas (boquillas).

4.1. Cada manguera estará provista de una lanza (boquilla) y de los acoplamientos necesarios.

4.2. Todas las lanzas (boquillas) serán de un tipo aprobado, de doble efecto (es decir, de aspersión y chorro) y llevarán dispositivos de cierre.

5. Extintores de incendio.

5.1. En los espacios de alojamiento y de servicio habrá un extintor portátil de espuma o equivalente, por cada alojamiento.

5.2. En los espacios de máquinas y calderas habrá dos extintores portátiles de espuma o equivalentes, por cámara.

6. Equipo de bombero.

No están obligados, si bien llevarán un hacha de bombero.

7. Recipientes con arena, serrín, etc.

En los buques con calderas principales o auxiliares a combustible líquido, un recipiente con capacidad para dos centímetros cúbicos por metro de eslora. Este recipiente llevará una pala para verter su contenido. Podrá ser sustituido por un extintor portátil.

8. Baldes contra incendios.

Tres. En buques sin cubierta y propulsados con motores de combustión interna se podrá sustituir la bomba contra incendios y las mangueras por dos baldes contra incendios, además de los tres citados.

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

1. Los buques referidos en la Regla 55.4 del Cap. II-2 llevarán los mismos medios de contra incendios que los de la clase X de su mismo tonelaje de arqueo bruto. Los mayores de 150 toneladas de registro bruto deberán llevar, además, un sistema fijo

a base de espuma instalado en cubierta, cuyos pormenores deberán ser satisfactorios para la Administración.

2. Los buques referidos en la Regla 55.1 del Cap. II-2, llevarán los mismos medios de contra incendios que los de la clase X, a excepción de los requeridos en los puntos 4.3, 4.4 y 5.6 de las normas complementarias de dicha clase. Los mayores de 150 toneladas de registro bruto deberán llevar, además, un sistema fijo de extinción de incendios para protección de los tanques de carga, cuyos pormenores deberán ser satisfactorios para la Administración.

3. Los buques referidos en la Regla 55.2 del Cap. II-2, deberán cumplir, también lo dispuesto en el Código de Químicos y en el Código de Gaseosos de la OMI, según corresponda.

4. A excepción de los buques referidos en la Regla 55.4 del Cap. II-2 y punto V de estas normas, los demás buques tanque mayores de 150 toneladas de registro bruto estarán provistos, para protección de cada una de las cámaras de bombas, de un sistema fijo de extinción de incendios, accionado desde un punto de fácil acceso situado fuera de la cámara, que utilice, ya sea anhídrido carbónico, hidrocarburos alojados, espuma de alta expansión, o agua por aspersión, y cuyos pormenores sean satisfactorios para la Administración.

Grupo III.- Buques de pesca, recreo y servicios de puerto.

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

Estos buques llevarán los mismos medios de contra incendios y de achique que los de las Clases Z o X de su mismo tonelaje de registro bruto. Las gabarras tanque llevarán los mismos medios de contra incendios y de achique que los buques de las Clases Y o W de su mismo tonelaje de registro bruto.

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

1. Estos buques, excepto las gabarras, llevarán los mismos medios de contra incendios y de achique que los de las Clases Z o X de su mismo tonelaje de registro bruto.

2. Las gabarras tanque llevarán los mismos medios de contra incendios y de achique que los buques de las Clases Y o W de su mismo tonelaje que les sean de aplicación según sean o no propulsados a motor.

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

4. Las gabarras que no sean tanque deberán llevar:

4.1. Sin motor.- Un extintor portátil por cada 10 metros de cubierta, en el sentido de la eslora, - debajo de la cual existen espacios cerrados, con un mínimo de dos extintores.

4.2. Con motor.- Un extintor portátil por cada 10 metros de cubierta, en el sentido de la eslora, debajo de la cual existen espacios cerrados, con un mínimo de dos extintores, más dos extintores portátiles en la cámara del motor y un balde de contraincendios por cada 20 metros de eslora, con un mínimo de dos baldes.

#### CLASE R.- BUQUES Y EMBARCACIONES DE PESCA.

1. Buques que efectúen la pesca de gran altura, altura o litoral.

Estos buques llevarán los mismos medios contraincendios que los de las clases Z o X según su tonelaje de registro bruto, a excepción de los sistemas fijos de extinción de incendios en los espacios de carga.

2. Buques o embarcaciones que efectúen la pesca local.

2.1. Bombas contraincendios.- Si la eslora es igual o superior a 16 metros, una bomba accionada por un manantial de energía, que puede ser sustituida por una que sea movida por el motor propulsor, si este tiene embrague y es de potencia inferior a 111 Kw. Esta bomba debe ser capaz de proporcionar un chorro de agua de 12 metros de alcance con boquilla de 12 milímetros.

2.2. Bocas contraincendios.- Si la eslora es igual o superior a 16 m. suficientes para poder enchufar la manguera y dirigir un chorro de agua a todos los puntos del buque.

2.3. Mangueras contraincendios.- Si la eslora es igual o superior a 16 metros, una. En los buques con calderas a combustible líquido o de cubierta corrida con motores de combustión interna, la boquilla de la manguera debe poder lanzar el agua en forma de lluvia.

2.4. Instalaciones fijas de contraincendios.- En los buques que tengan calderas de combustible líquido se instalará una de espuma de alta expansión, o de anhídrico carbónico, o de hidrocarburos halogenados, o de agua por aspersión, cuyos pormenores satisfagan a la Administración.

2.5. Extintores de incendios.- En las cámaras de calderas alimentadas con combustible líquido, dos portátiles de espuma o equivalentes.

En el espacio de máquinas con arreglo a lo siguiente:

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

- Eslora igual o superior a 9 metros, pero inferior a 12 metros; dos portátiles de espuma o equivalentes.

- Eslora igual o superior a 12 metros, pero con potencia menor de 375 Kw; tres portátiles de espuma o equivalentes.

- Buques con más de 375 Kw. y no más de 745 Kw.; / cuatro portátiles, de espuma o equivalentes.

- Buques con más de 745 Kw. y no más de 1.500 Kw.; cinco portátiles, de espuma o equivalentes.

- Buques con más de 1500 Kw.; uno de espuma de 45 l. o equivalente, más cinco, portátiles, de espuma o equivalentes.

2.6. Caja de arena, serrín, etc.- Una, con una pala para verterla, en los buques con claderas de combustible líquido, con cabida a razón de dos centímetros cúbicos por metro de eslora del buque. Podrá ser sustituida por un extintor portátil.

2.7. Baldes contraincendios:

- Eslora inferior a 16 metros.- Dos, provistos de / rabiza.

- Eslora comprendida entre 16 y 22 metros.- tres, provistos de rabiza.

- Eslora superior a 22 metros.- Cuatro, provistos de rabiza.

#### CLASE Q.- EMBARCACIONES DE RECREO NO DEDICADAS AL TRAFICO COMERCIAL.

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

2. Bocas contraincendios.- Si el buque tiene 22 ó más metros de eslora, las suficientes para poder enchufar la manguera y dirigir un chorro de agua a cualquier parte del buque.

CAPITULO III

DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO, ETC

B.O.E. nº 234 Pag. 26637

Regla 1  
Ambito de aplicación

Se sustituye el texto actual del apartado c) iii) 2) por el siguiente:

2) Las Reglas II-2/28.1.5 y II-2/28.1.6; y

B.O.E. nº 234 Pag. 26653

Regla 27

Botes salvavidas, balsas salvavidas y aparatos flotantes

En el apartado c) iii), la referencia a la "Regla 1 d) del Capítulo II-1" se enmienda de modo que diga:

Regla II-1/1.5

En el apartado c) vii), la referencia a la "Regla 1 d) del Capítulo II-1" se enmienda de modo que diga:

Regla II-1/1.5

B.O.E. nº 234 Pag. 26655

Regla 30

Alumbrado de cubiertas, botes salvavidas, balsas salvavidas, etc.

En el párrafo a), la referencia a la "Regla 25 del Capítulo II-1" se enmienda de modo que diga:

Regla II-1/42

B.O.E. nº 234 Pag. 26657

Regla 38

Alumbrado de emergencia

La referencia a la "Regla 26 del Capítulo II-1" se enmienda de modo que diga:

Regla II-1/43

B.O.E. nº 234 Pag. 26658

En el apartado 2.3 la referencia a la Regla 1 d) del Cap. II-1 se enmienda de modo que diga:

Regla II-1/1.5

En el apartado 4 la referencia a la Regla 1 d) del Cap. II-1 se enmienda de modo que diga:

Regla II-1/1.5

3. Mangueras contraincendios.- Si el buque tiene 22 ó más metros de eslora, una manguera. Si la propulsión es con motor de combustión interna, la citada manguera llevará boquilla para proyectar el agua en forma de lluvia.

4. Extintores de incendios.- Si la propulsión es con motores de combustión interna llevará un número de extintores portátiles de espuma o equivalentes en la cámara de los motores con arreglo a lo siguiente:

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

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

- Eslora igual o superior a 12 metros y con potencia igual o menor de 375 Kw.- Tres, portátiles de espuma, o equivalentes.

- Buques con más de 375 Kw. y no más de 745 Kw.- Cuatro, portátiles, de espuma, o equivalentes.

- Buques con más 745 Kw. y no más de 1500 Kw.- Cinco, portátiles, de espuma o equivalentes.

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

cucha continua en la frecuencia de socorro utilizada es 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.

Sustituir los párrafos actuales 4.1 y 4.2 por los siguientes :

- 4.1.- Los buques de registro bruto igual o superior a 500 toneladas, pero inferior a 1.600, un operador radiotelefonista naval y otro operador radiotelefonista naval restringido. Si el buque lleva el operador radiotelefonista naval dedicado exclusivamente a tareas radiotelefónicas no será obligatorio el otro operador radiotelefonista naval restringido. Los buques que no cuenten en su dotación con un radiotelefonista naval dispondrán de un plazo que finalizará el 19.10.85, para que el Capitán, un oficial o un miembro de la tripulación obtenga dicho título, debiendo llevar mientras tanto dos operadores radiotelefonistas navales restringidos.
- 4.2.- Los buques de registro bruto inferior a 500 toneladas, un radiotelefonista naval restringido, excepto si efectúan navegaciones en las que se alejen a más de 400 millas del litoral español, en cuyo caso deberán llevar un radiotelefonista naval. Los buques afectados por esta última circunstancia y que su operador sea radiotelefonista naval restringido tendrán un plazo que finalizará el 19.10.86 para que el operador obtenga el título de radiotelefonista naval.

Se sustituye el texto actual de la Regla B, por el siguiente :

**REGLA 8.-**

Servicios de escucha radiotelefónica en ondas métricas

Todo buque equipado con una instalación radiotelefónica de ondas métricas de conformidad con la Regla 4-1 mantendrá mientras esté en la mar un servicio de escucha continua en el puente de navegación :

- i).- en 156,8 MHz. ( canal 16 ), cuando esto sea posible, y /o
- ii).- durante los períodos y en los canales que pueda prescribir el Gobierno Contratante a que se hace referencia en la Regla 4-1 b).

Sustituir las actuales normas 1,2 y 3 por las dos siguientes :

- 1.- La escucha continua en 156,8 MHz. ( canal 16 ) obligará también a los buques que de acuerdo con lo que se determina en las normas de aplicación de la Regla 17, deben llevar instalación radiotelefónica de ondas métricas. Se podrá interrumpir

- 242 -

**CAPITULO IV  
RADIOGRAFIA Y RADIOTELEFONIA**

Se añade la siguiente nueva Regla :

**Regla 4-1**

Instalación radiotelefónica de ondas métricas.

- a).- Los buques de pasaje, sean cuales fueren sus dimensiones, y los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 300 toneladas, irán equipados con una instalación radiotelefónica de ondas métricas que cumpla con lo dispuesto en la REGLA 17.
- b).- Lo dispuesto en la REGLA 17 será igualmente aplicable a las instalaciones radiotelefónicas de ondas métricas que un Gobierno Contratante exija llevar a todos los buques a los que se aplique el Capítulo V cuando naveguen en una zona sometida a su jurisdicción y que no estén obligados a llevar una instalación radiotelefónica de ondas métricas en virtud del párrafo a).

- 1.- Además de los obligados por la presente REGLA, irán equipados con una instalación radiotelefónica de ondas métricas los buques mencionados en las normas de aplicación de la REGLA 17.

Se sustituye el texto actual de la Regla 7 por el siguiente :

**Regla 7.-**

Servicios de escucha radiotelefónica

- a).- Todo buque equipado con una estación radiotelefónica de conformidad con la Regla 4 mantendrá a fines de seguridad, mientras esté en la mar, 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 al que se hace referencia en el párrafo a) llevará operadores radiotelefonistas de la debida competencia ( que podrán ser el capitán, un oficial o un miembro de la tripulación ), en la siguiente proporción :
  - i) si el arqueo del buque es igual o superior a 300 toneladas pero inferior a 500, cuando menos un operador
  - ii) si el arqueo bruto del buque es igual o superior a 500 toneladas pero inferior a 1600, cuando menos dos operadores. Si el buque lleva un operador radiotelefonista dedicado exclusivamente a tareas radiotelefónicas no será obligatorio un segundo operador.
- c).- Todo buque que de conformidad con la Regla 3 ó la Regla 4 esté equipado con una estación radiotelegráfica mantendrá, mientras esté en la mar, una es-

....

- 241 -

g-2). La instalación radiotelegráfica comprenderá equipo de transmisión y recepción radiotelefónica en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía. Este requisito se podrá satisfacer incluyendo dicho equipo en la instalación principal o en la de reserva, o bien en otro equipo instalado. La potencia del transmisor y la sensibilidad del receptor de la parte radiotelefónica de la instalación se ajustarán a lo dispues-

1/ Producto de la distancia ( en metros ) entre el punto más alto de la antena y la línea de máxima carga, por la corriente de la antena ( en amperios ).  
Los valores debe en la segunda columna del cuadro corresponden a un valor medio de la red.

altura efectiva de la antena  
altura máxima de la antena  
= 0,47.

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

B. En el caso de antenas transmisoras autoportadas :

Alcance normal en millas marinas	Metros-emparios 2/
200	305
175	215
150	150
125	110
100	85
75	55

2/ Producto de la distancia ( en metros ) entre el punto más alto de la antena y la línea de máxima carga, por la corriente ( en amperios ) medida en la base de la parte receptora de la antena. Los valores dadas en la segunda columna se fundan en las curvas de propagación indicadas en la Recomendación 369-2 del CCIR , y asimismo en el método, los resultados experimentales y los cálculos del Informe 302-1 de dicho organismo y su Anexo 43-1. El valor necesario en metros-emparios varía considerablemente con las condiciones que en cada caso se den en la antena.

pir la escucha cuando estén realizando una comunicación en esta banda con otra estación y cuando fuese necesario mantener la escucha en el canal 13 para fines de seguridad en la navegación y no fuese posible mantener la escucha en ambos canales.  
2.- Cuando las características del equipo lo permitan, se autoriza la escucha secuencial en dos frecuencias ( doble escucha ) una de las cuales ha de ser la de 156,8 MHz. ( canal 16 ).

**R E G L A 10**

**Instalaciones radiotelegráficas.**

Se sustituye el texto actual del párrafo g) por el siguiente :

g-1). 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 poder 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 ).

Alcance normal mínimo en millas marinas	
Transmisor principal	Transmisor de reserva
150	100
100	75

\* 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 :

A. En el caso de antenas que no sean autoportadas :

Alcance normal en millas marinas	Metros-emparios 1/
200	128
175	102
150	76
125	58
100	45
75	34

Añadir la norma 1.3 y modificar la 2.1 como sigue :

1.3.- En las instalaciones existentes que no cuenten con el dispositivo de generación automática de la señal de alarma radiotelefónica, dicho dispositivo tendrá que ser instalado antes del 1º de septiembre de 1.988, salvo si el buque lleva instalada una estación terrena de barco del sistema INMARSAT o un equipo capaz de transmitir una llamada selectiva digital en la frecuencia de socorro de 2187,5 KHz.

2.1.- Se suprime la nota a pie de página.

## REGLA 16

## Instalaciones radiotelefónicas.

Se emienda el texto actual del párrafo b) suprimiendo las referencias A3H, A3A y A3J.

Se sustituye el texto actual del párrafo c) por el siguiente :

- c) 1) En el caso de los buques de carga de arqueo bruto igual ó superior a 300 toneladas, pero inferior a 1.600, el transmisor tendrá un alcance normal mínimo de 150 millas, es decir, deberá poder transmitir señales claramente perceptibles de buque a buque durante el día y en condiciones y circunstancias normales a dicha distancia. \* ( 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 25 microvoltios por metro como mínimo en las emisiones de doble banda lateral y de banda lateral única con portadora completa ).
- ii) En el caso de las instalaciones existentes que utilicen emisiones de doble banda lateral en buques de carga de arqueo bruto igual ó superior a 300 toneladas, pero inferior a 500, el transmisor tendrá

\* Si se carece de medidas de 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 en el caso de las emisiones de doble banda lateral o con una potencia de cresta de 60 vatios en el de las emisiones de banda lateral única con portadora completa y modulación del 100 por ciento mediante una sola oscilación sinusoidal.

to en la Regla 16 c) i) y f) respectivamente si dicha parte se monta después del 1 de setiembre de 1.986. En las instalaciones que se monten antes de esta fecha, la potencia del transmisor y la sensibilidad del receptor serán las que determine la Administración. La ubicación y las demás condiciones a que haya de ajustarse el equipo radiotelefónico prescrito en la presente Regla serán los que determine la Administración, salvo si ese equipo forma parte de la instalación radiotelegráfica principal o de la reserva.

Se sustituye el texto actual del apartado h) iv) por el siguiente :

- h) iv) 1) El transmisor radiotelefónico exigido en el párrafo g-2) llevará un dispositivo de generación automática de la señal de alarma radiotelefónica, proyectado de manera que no pueda ser accionado por error y que cumpla con lo prescrito en la Regla 16 e). Dicho dispositivo podrá ser desconectado en cualquier momento para permitir la transmisión inmediata de una mensaje de socorro. Respecto de las instalaciones que se efectúen antes del 1 de setiembre de 1.986, corresponderá a la Administración determinar el montaje de los dispositivos de generación automática de la señal de alarma radiotelefónica.

- 2) Se proveerán los medios necesarios para comprobar periódicamente el buen funcionamiento del dispositivo de generación automática de la señal de alarma radiotelefónica en frecuencias distintas de la de socorro utilizada en radiotelefonía, haciendo uso para ello de una antena artificial adecuada. Se exceptúan de esta prescripción los equipos radiotelefónicos de socorro que sólo funcionan en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía, en cuyo caso se deberá utilizar una antena artificial adecuada.

NOTA : Si bien se tomarán todas las medidas oportunas para mantener los aparatos en buenas condiciones de funcionamiento, el posible funcionamiento defectuoso del equipo de transmisión radiotelefónica prescrito en la presente Regla no hará que se considere al buque incapacitado para navegar ni será motivo para demorarlo en puertos en los que se disponga fácilmente de medios de reparación.

Se suprime el texto actual del apartado l) ii):

- Se sustituye el texto actual del apartado m) iv) por el siguiente :
- m) iv) La instalación de ondas métricas de conformidad con lo dispuesto en la Regla 17 c);

equipo utilizado en el servicio radiotelefónico móvil marítimo de ondas métricas y podrá funcionar en los canales especificados por los Reglamentos de Radiocomunicaciones y tal como pueda prescribir el Gobierno Contratante a que se hace referencia en la Regla 4-1 b).

e).- El Gobierno Contratante a que se hace referencia en la Regla 4-1 b) 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.

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

Sustituir los apartados 1.3 y 1.5 actuales, por los siguientes :

1.3.- Los buques de pesca de registro bruto igual ó superior a 300 toneladas de registro bruto y los de arqueo comprendido entre este límite y 50 toneladas de registro bruto, estos últimos si no llevan estación radiotelefónica de ondas hectométricas.

1.5.- Los buques de recreo de registro bruto igual o superior a 20 toneladas si no llevan estación radiotelefónica de ondas hectométricas y los inferiores a 20 toneladas de registro bruto si tienen espacios cubiertos habitables y permanecen en la mar más de setenta y dos horas. Los buques existentes, menores de 20 toneladas de registro bruto, obligados a llevar el equipo de ondas métricas, dispondrán de un plazo que finaliza el 19 de octubre de 1.985, para su instalación.

#### REGLA 19

##### Registros radioeléctricos.

Se añade el párrafo siguiente al texto actual y el párrafo c) existente pasa a ser el párrafo d) :

c).- En todo buque equipado con una instalación radiotelefónica de ondas métricas de conformidad con lo dispuesto en la Regla 4-1 :

\* A título de guía se aconseja que cada buque lleve una antena de ganancia unitaria polarizada verticalmente e instalada a una altura nominal de 9,15 metros sobre el nivel del agua, un transmisor con potencia de salida de 10 vatios y un receptor con sensibilidad de 3 microvatios en los terminales de entrada, para una relación señal/ruido de 20 decibelios.

un alcance normal mínimo de 75 millas.

Se sustituye el texto actual del apartado j) iv) por el siguiente :

j) iv) La instalación de ondas métricas de conformidad con lo dispuesto en la Regla 17 c).

Sustituir la norma 2 actual, por la siguiente :

2.- El receptor a que se refiere el párrafo g) de esta REGLA estará enclavado en la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía y no tendrá posibilidad de recepción en otras frecuencias. Este equipo no se exigirá a los buques de más de 150 toneladas de registro bruto y que no alcancen las 300, salvo los de la clase T.

Se sustituye la Regla 17 actual por la siguiente :

#### Regla. 17.

Instalaciones radiotelefónicas de ondas métricas.

a).- Toda instalación radiotelefónica de ondas métricas irá situada en la parte superior del buque, cumplirá con lo dispuesto en la presente Regla y comprenderá un transmisor y un receptor, una fuente de energía que pueda 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).- En los buques de pasaje, sean cuales fueren sus dimensiones, y en los de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 toneladas, habrá de ser posible que la instalación radiotelefónica de ondas métricas funcione alimentada por una fuente de energía situada en la parte superior del buque y cuya capacidad sea suficiente para hacerla funcionar durante seis horas por lo menos.

c).- La Administración podrá autorizar el uso de la fuente de energía de reserva de la instalación radiotelegráfica o de la instalación radiotelefónica a que se hace referencia, respectivamente, en la Regla 10 m) y en la Regla 16 j), para alimentar la instalación radiotelefónica de ondas métricas. En este caso será necesario que la fuente de energía de reserva tenga capacidad suficiente para hacer funcionar simultáneamente la instalación radiotelefónica de ondas métricas y :

- i) el transmisor y el receptor radiotelegráficos de reserva durante seis horas por lo menos, salvo que se monte un dispositivo conmutador que garantice funcionamiento alternado únicamente; o
- ii) el transmisor y el receptor radiotelefónicos durante seis horas por lo menos, salvo que se monte un dispositivo conmutador que garantice funcionamiento alternado únicamente.

d).- Toda instalación radiotelefónica de ondas métricas cumplirá con las prescripciones establecidas en los Reglamentos de Radiocomunicaciones para el



CAPITULO V  
SEGURIDAD DE LA NAVEGACION  
B.O.E. n.º 235 Pag. 26743

Se sustituye el texto actual de la Regla 12 por el siguiente:

Regla 12  
Aparatos náuticos de a bordo

a) A los efectos de la presente Regla la palabra "construido", con respecto a un buque, significa una fase de construcción en la que:

- i) la quilla ha sido colocada; o
  - ii) comienza la construcción que puede identificarse como propia de un buque concreto; o
  - iii) ha comenzado, respecto del buque de que se trate, el montaje que supone la utilización de cuando menos 50 toneladas del total estimado de material estructural o un 1 por ciento de dicho total, si este segundo valor es menor.
- b) 1) Los buques de arqueo bruto igual o superior a 150 toneladas irán provistos de:
- 1) un compás magnético magistral, con la salvedad prevista en el apartado iv);
  - 2) un compás magnético de gobierno, a menos que la información de arribamiento dada por el compás magistral prescrito en el apartado 1) aparezca también en el puesto de gobierno principal y el timonel pueda leerla claramente;
  - 3) medios de comunicación adecuados, que la Administración juzgue satisfactorios, entre el puesto del compás magistral y el puesto normal de control de la navegación; y
  - 4) medios que permitan tomar marcaciones en un arco de horizonte que en la mayor medida posible sea de 360°.
- ii) El compás magnético que se hace referencia en el apartado i) estará debidamente compensado y su tabilla o curva de desvíos residuales estará disponible en todo momento.
- iii) Se llevará un compás magnético de respeto que sea intercambiable con el compás magistral, a menos que haya instalado a bordo el compás de gobierno mencionado en el apartado i) 2) o un girocompás.
- iv) La Administración, cuando estime irrazonable o innecesario prescribir un compás magnético magistral porque la naturaleza del viaje, la proximidad del buque a tierra o el tipo de buque no justifiquen la utilización de ese compás, podrá eximir a determinados buques o clases de buques de estas prescripciones, a condición de que se lleve siempre un compás de gobierno adecuado.

i).- Las anotaciones prescritas por los Reglamentos de Radiocomunicaciones se consignarán en el registro radioeléctrico de conformidad con las prescripciones de las Administraciones interesadas;

ii).- en el Diario de navegación se consignará un resumen de todas las comunicaciones relativas al tráfico de socorro, urgencia y seguridad.

- c) Los buques de arqueo bruto inferior a 150 toneladas irán provistos, en la medida que la Administración lo estime razonable y factible, de un compás de gobierno y de medios para tomar marcaciones.
- d) Los buques de arqueo bruto igual o superior a 500 toneladas construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente irán provistos de un girocompás que permita cumplir con las siguientes prescripciones:
- i) Las indicaciones del girocompás magistral o de un repetidor giroscópico habrán de ser claramente legibles para el timonel en el puesto de gobierno principal;
  - ii) en cuanto a los buques de arqueo bruto igual o superior a 1 600 toneladas, habrá que contar con un repetidor giroscópico o con varios de estos repetidores adecuadamente emplazados para tomar marcaciones en un arco de horizonte que en la mayor medida posible sea de 200°.
- e) Los buques de arqueo bruto igual o superior a 1 600 toneladas construidos con anterioridad al 1 de septiembre de 1984 irán provistos, cuando efectúen viajes internacionales, de un girocompás que cumpla con lo prescrito en el párrafo d).
- f) En los buques en que haya puestos de gobierno de emergencia, se dispondrán los medios necesarios para transmitir información de arribamiento a esos puestos.
- g) Los buques de arqueo bruto igual o superior a 500 toneladas construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente y los buques de arqueo bruto igual o superior a 1.600 toneladas construidos con anterioridad al 1 de septiembre de 1984 irán provistos de una instalación radar.
- h) Los buques de arqueo bruto igual o superior a 10 000 toneladas irán provistos de dos instalaciones de radar, cada una de ellas susceptible de ser utilizada independientemente de la otra.
- i) En el puente de navegación de los buques que, en virtud de lo prescrito en los párrafos g) y h) hayan de ir provistos de una instalación de radar, habrá medios que permitan efectuar el punteo con los datos proporcionados por dicha instalación. En los buques de arqueo bruto igual o superior a 1 600 toneladas construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, los medios de punteo serán por lo menos tan eficaces como los de un punteador de reflexión.
- j) 1) Se instalará una ayuda de punteo radar automático en:
- a) los buques de arqueo bruto igual o superior a 10 000 toneladas, -- construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente;
  - 2) los buques tanque construidos con anterioridad al 1 de septiembre de 1984, de acuerdo con lo indicado a continuación:
    - aa) si su arqueo bruto es igual o superior a 40 000 toneladas, para el 1 de enero de 1985;
- véase la sección 4 de la Recomendación sobre Normas de rendimiento para el aparato de radar, aprobadas por la Organización mediante resolución A.477 (XII).
- bb) si su arqueo es igual o superior a 10 000 toneladas pero inferior a 40 000, para el 1 de enero de 1986;
- 3) los buques construidos con anterioridad al 1 de septiembre de 1984, que no sean buques tanque, de acuerdo con lo indicado a continuación:
- aa) si su arqueo bruto es igual o superior a 40 000 toneladas, para el 1 de septiembre de 1986;
  - bb) si su arqueo bruto es igual o superior a 20 000 toneladas pero inferior a 40 000, para el 1 de septiembre de 1987;
  - cc) si su arqueo bruto es igual o superior a 15 000 toneladas, pero inferior a 20 000 toneladas, para el 1 de septiembre de 1988.
- ii) A discreción de la Administración, podrán conservarse a bordo hasta el 1 de enero de 1991 las ayudas de punteo radar automáticas instaladas con anterioridad al 1 de septiembre de 1984 aún cuando no se ajusten plenamente a las normas de rendimiento adoptadas por la Organización.
- iii) La Administración podrá dispensar a los buques del cumplimiento de lo prescrito en el presente párrafo cuando estime que es irrazonable o innecesario llevar el equipo citado o cuando los buques vayan a ser retirados definitivamente del servicio dentro de los dos años siguientes a la fecha en que hubiera sido obligatorio instalar el equipo.
- k) Cuando efectúen viajes internacionales, los buques de arqueo bruto igual o superior a 600 toneladas construidos con anterioridad al 25 de mayo de 1980 y los de arqueo bruto igual o superior a 500 toneladas construidos el 25 de mayo de 1980 o posteriormente irán provistos de un ecosonda.
- l) Cuando efectúen viajes internacionales, los buques de arqueo bruto igual o superior a 500 toneladas, construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, irán provistos de un dispositivo indicador de velocidad y distancia. Los buques que en virtud de lo dispuesto en el párrafo j) tengan que llevar ayudas de punteo radar automáticas irán provistos de un dispositivo indicador de la velocidad absoluta y de la distancia recorrida en el agua.
- m) Los buques de arqueo bruto igual o superior a 1 600 toneladas construidos con anterioridad al 1 de septiembre de 1984, y los de arqueo bruto igual o superior a 500 toneladas construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, irán provistos de indicadores del ángulo de metida del timón, de la velocidad rotacional de cada hélice y, además, si tienen hélices de paso variable o hélices de empuje lateral, indicadores del paso y de la modalidad de funcionamiento de tales hélices. Todos estos indicadores serán legibles desde el puesto de mando.
- n) Los buques de arqueo bruto igual o superior a 100 000 toneladas construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente irán provistos de un indicador de la velocidad angular.
- o) A excepción de lo dispuesto en las Reglas 1/7 b) ii), 1/8 y 1/9, si bien se tomarán las medidas oportunas para mantener los aparatos mencionados en los párrafos d) a n) en buen estado de funcionamiento, el posible funcionamiento defectuoso del equipo no hará que se considere al buque inadecuado para navegar ni será motivo para demorarlo en puertos en los que no se disponga fácilmente de medios de reparación.
- p) Cuando efectúen viajes internacionales, los buques de arqueo bruto igual o superior a 600 toneladas irán provistos de un radiogoniómetro que cumpla con --

## 2. RADAR

## 2.1 Buques de los grupos I, II y III, salvo los de las clases S y R.-

Los buques mayores de 1.600 toneladas de registro bruto que efectúen viajes internacionales deberán estar dotados de un equipo ó equipos de radar que cumplan las normas de rendimiento de uno de los anexos I ó II, de la O.M. de 30.6.83 (B.O.E. n.º 166), si la instalación fué efectuada antes del 1 de septiembre de 1.984.

2.1.1 Los buques mayores de 1.000 toneladas de registro bruto y los mayores de 500 toneladas si efectúan viajes internacionales, deberán estar dotados de un equipo de radar que cumpla las normas de rendimiento del anexo I de la O.M. de 30.6.83, si la instalación fué efectuada después del 1 de septiembre de 1.984.

2.1.2 Los radares que se instalen después de transcurridos seis meses de la publicación de esta orden, en los buques mayores de 500 toneladas aunque no efectúen viajes internacionales, satisfarán las normas de rendimiento del anexo I de la citada O.M. de 30.6.83.

## 2.2 Buques de pesca.-

Todos los radares que se instalen en buques de pesca de 1.000 toneladas de registro bruto ó más, deberán cumplir las normas de rendimiento del ANEXO I a la O.M. de 30.6.83.

2.2.1 En las instalaciones efectuadas antes del 1.9.84, en buques de pesca de 1.000 T.R.T. ó más y en general los buques de pesca tanto existentes como nuevos que no alcancen dicho arqueo que vayan a efectuar navegación de altura y gran altura, deberán estar dotados de un equipo de radar que cumpla con las especificaciones técnicas que se definen a continuación.

2.2.2 Cuando se trate de buques que pesquen en pareja, será suficiente que el buque que ejerza el mando de la pareja cumpla con lo previsto en el párrafo anterior.

## 2.3 Radar para buques de pesca y para buques no obligados a llevarlo ó segundo radar para buques no obligados a llevarlo.-

Deberán cumplir como mínimo las características que figuran en el Cuadro de Características Normalizadas de la Recomendación 45 "Radar", el cual se reproduce a continuación.

## 2.3.1 Alcance efectivo.-

En un buque dando balances de 10º a cada banda, el equipo debe representar con claridad:

2.3.1.1 Un buque de 5.000 toneladas de registro bruto a una distancia de 7 millas náuticas, cualquiera que sea su silueta aparente;

2.3.1.2 Un objeto, tal como una boya luminosa de navegación a una distancia de 2 millas náuticas, si tiene una superficie de eco de 10 metros cuadrados aproximadamente.

lo dispuesto en la Regla IV/12 a). La Administración podrá, en zonas en que estimo irrazonable o innecesario que se lleve tal instrumento, eximir de esta prescripción a los buques cuyo arqueo bruto sea inferior a 5.000 toneladas, teniendo en cuenta que el radiogoniómetro es valioso no sólo como instrumento náutico, sino también como ayuda para la localización de buques, aeronaves y embarcaciones de supervivencia.

q) Cuando efectúen viajes internacionales, los buques de arqueo bruto igual o superior a 1.600 toneladas construidos el 25 de mayo de 1980 o posteriormente, irán provistos del equipo de radio necesario para peraciones de recalada empleando la frecuencia de socorro utilizada en radiotelefonía, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Regla IV/12 b).

r) Todo el equipo provisto en cumplimiento de la presente Regla será de tipo aprobado por la Administración. El equipo que se instale a bordo de los buques el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, se ajustará a normas de rendimiento apropiadas no inferiores a las adoptadas por la Organización. A discreción de la Administración, el equipo instalado con anterioridad a la adopción de las normas de rendimiento de que se trate podrá no ajustarse plenamente a tales normas, siempre que se tengan en cuenta los criterios recomendados que la Organización pueda llegar a aprobar en relación con éstas.

s) La unidad compuesta por una nave que espuja y una nave empujada, rigidamente conectadas, será considerada como un solo buque a los efectos de la presente Regla cuando dichas naves hayan sido proyectadas como combinación destinada a ser utilizada como rescacador y gabarra integrados.

t) Si la aplicación de lo prescrito en la presente Regla obliga a hacer reformas estructurales en un buque construido con anterioridad al 1 de septiembre de 1984, la Administración podrá otorgar, teniendo en cuenta la fecha programada para que el buque efectúe su primera entrada en dique seco según lo prescrito en las presentes Reglas, una ampliación del plazo para la instalación del equipo necesario que no exceda del 1 de septiembre de 1989.

u) A reserva de lo dispuesto en otros puntos de la presente Regla, la Administración podrá otorgar a buques determinados exenciones de carácter parcial o condicional cuando cualquiera de dichos buques efectúe un viaje en el que su distancia máxima a la costa, la duración y la naturaleza del viaje, la ausencia de riesgos generales de navegación y otras condiciones que afecten a la seguridad hagan irrazonable o innecesaria la aplicación íntegra de lo dispuesto en la presente Regla. Al decidir si procede o no otorgar exenciones a un buque determinado, la Administración tendrá en cuenta el efecto que una exención pueda tener en la seguridad de todos los demás buques.

B.O.E. 235 26743 a 26745

Se sustituye el texto de las normas de la Regla 12 por el siguiente:

## 1. AGUJA GIROSCOPICA

1.1. Con independencia de lo previsto en los apartados d) y e) de la Regla 12 de este Capítulo, los buques de pasaje de 1.600 O más toneladas de registro bruto y los de carga de 5.000 O más toneladas de registro bruto, construidos con anterioridad al 1 de septiembre de 1984, que efectúen viajes nacionales, vendrán obligados a llevar a bordo un tipo de aguja giroscópica.

Los buques así equipados deberán tener a estabilidad del voltaje en la alimentación del compás; además, deberán disponer de un dispositivo monoro de alarma que avise al oficial de guardia de cualquier interrupción en la corriente de alimentación. Se recomienda la utilización de "Autotimonel".

#### 2.4 Frecuencia de emisión.

Las frecuencias de emisión deben estar comprendidas en las bandas -- 9225-9300MHz. ó 9320 - 9800 MHz.

Sin embargo en los segundos radares instalados tanto a título obligatorio como voluntario, la frecuencia de emisión puede estar comprendida entre 2920 - 3166 MHz. y 5470 - 5650 MHz., así como en cualquier otra banda que se atribuya en el REGLAMENTO DE RADIOCOMUNICACIONES -- para este Servicio.

#### 2.5 Sistema de antenas.

El sistema de antenas se instalará de tal manera que la eficacia de la pantalla no se vea reducida por la proximidad a la antena de otros objetos.

Se evitarán, sobre todo, ángulos muertos hacia proa.

### 3.- RADIOGONIOMETRO

Todos los buques de 1.600 toneladas ó más de registro bruto, irán provistos de un radiogoniómetro. Además aquellos cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se haya hallado o se halle en fase equivalente, el 1 de julio de 1.979, ó posteriormente, irán provistos de un equipo de radio-telecaída, el cual puede constituir un solo equipo con el radiogoniómetro.

En todo caso el radiogoniómetro cumplirá con las prescripciones de la REGLA 12 del CAPITULO IV y sus normas de aplicación y satisfará las especificaciones técnicas en vigor.

#### 4.- ECOSONDA

Vendrán obligados a llevar una ecosonda de tipo aprobado los buques nuevos de los grupos I, II y III, salvo los de la clase S y R de 500 toneladas ó más de registro bruto y los existentes de 3.000 toneladas de registro bruto y los existentes de 3.000 toneladas de registro bruto cualquiera que sea el viaje que efectúen. Los buques existentes de los mismos grupos y -- clases de 1.600 toneladas de registro bruto ó más que efectúen viajes internacionales, también estarán obligados a ello, pero dispondrán del plazo de un año a partir de la publicación de esta orden, para sustituir ó modificar la ecosonda, si ésta no cumple con las condiciones mínimas que en esta norma se detallan.

No obstante no se exigirá el cambio de transductor, ni de la unidad de control cuando esta tenga que cambiarse simultáneamente con el transductor, antes de la primera entrada del buque en dique seco, sin rebasar en ningún caso el 1 de septiembre de 1.989.

El equipo debe poder presentar el objeto mencionado en el párrafo anterior hasta una distancia mínima de 92 metros ( ó 100 yardas).

Debe disponerse de medios para reducir el mínimo la aparición de respuestas indeseables, debidas a las precipitaciones y al mar.

#### 2.3.2 Poder separador.

2.3.2.1 En azimut. El equipo debe poder presentar con indicaciones distintas dos objetos situados á la misma distancia y cuya diferencia de azimut no sea superior á 3°.

2.3.2.2 En alcance. El equipo debe poder presentar con indicaciones distintas en la escala menor del aparato dos objetos que se encuentren en la misma demora y que estén separados entre sí 68,25 metros ( ó 75 yardas).

#### 2.3.3 Precisión de las medidas.

2.3.3.1 En azimut. El equipo debe ofrecer medios para medir, con un error no superior a 2°, la demora de cualquier objeto situado a una distancia igual o superior a 3/4 de milla náutica, cuyo eco se haya detectado.

Cuando se utilice un indicador panorámico de posición (PPI), debe representarse electrónicamente, sobre el mismo, el rumbo del buque.

2.3.3.2 En distancia. El equipo debe disponer de medios para medir, con un error no superior al 6 por ciento, la distancia a que se encuentra cualquier objeto que esté alejado tres cuartos de milla náutica, ó más, y cuyo eco haya sido detectado. El error en la medición de distancias inferiores a tres cuartos de milla náutica no debe ser superior a 82 metros ( ó 90 yardas).

#### 2.3.4 Duración y resistencia a los efectos del clima.

La instalación de radar debe poder funcionar sin interrupción en las condiciones de vibración, humedad y cambios de temperatura que sean de esperar en el buque en el que esté situada.

#### 2.3.5 Manejo.

El equipo debe ser, en todos los aspectos, apropiado para que el operador de guardia pueda manejarlo, y debe poder ponerse en funcionamiento y manejarse desde la posición principal de observación; todos los controles que el operador necesite utilizar deben ser accesibles y de fácil manejo. Debe disponerse de medios que permitan poner al equipo en plenas condiciones de funcionamiento en un intervalo de cuatro minutos, contados a partir del momento de haber sido conectado por primera vez. El equipo no debe perder su eficacia por motivo de las variaciones en el voltaje nominal de suministro que es razonable esperar que existan a bordo de los buques.




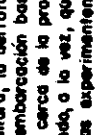
SENALES DE SALVAMENTO TABLA A

La parte superior de la tabla queda modificada como sigue

SENALES DE SALVAMENTO TABLA A

Para ser utilizadas desde el puente Señales que se emplearán por los aeronaves que efectuen servicio de búsqueda y salvamento para orientar o embarcaciones hacia una aeronave, una embarcación o personas en peligro.

Las maniobras realizadas por una aeronave en el orden que se indica significan:

 <p>1. La aeronave describe, por la maneta, un círculo alrededor de la embarcación.</p>	 <p>2. La aeronave cruza, a baja altura, la derrota de la embarcación base, haciendo, a la vez, que las alas experimenten un movimiento de oscilación o variando la potencia de los motores o variando el paso de la hélice.</p>	 <p>3. La aeronave seguirá la dirección que quiere indicar a la embarcación.</p>	<p>La aeronave pretende dirigir a una embarcación hacia una aeronave, una embarcación o persona en peligro. (La repetición de estas maniobras tiene el mismo significado.)</p>
 <p>La aeronave cruza o baja altura la estela de la embarcación cerca de la popa, haciendo que las alas experimenten un movimiento de oscilación o variando la potencia de los motores o variando el paso de la hélice.</p>			<p>Que ya no es necesario la ayuda pedida a la embarcación. (La repetición de esta maniobra tiene el mismo significado.)</p>

Se sustituye el texto actual del párrafo d) por el siguiente:

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:

1) Las maniobras enumeradas a continuación, realizadas por una aeronave en el orden que se indica, significan que la aeronave desea dirigir una embarcación de superficie hacia una aeronave o hacia 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, haciendo a la vez que:
  - las alas experimenten un movimiento de oscilación; o
  - la potencia de los motores varíe abriendo y cerrando el mando de gases; o
  - el paso de la hélice varíe.

(A causa del alto nivel de ruido imperante en la embarcación de superficie, las señales acústicas pueden ser menos eficaces que la señal visible y se consideraran como medios alternativos para atraer la atención).

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 esta altitud, de la estela de la embarcación de superficie cerca de la popa de ésta, haciendo a la vez que:
  - las alas experimenten un movimiento de oscilación; o
  - la potencia de los motores varíe abriendo y cerrando el mando de gases; o
  - el paso de la hélice varíe.

(A causa del alto nivel de ruido imperante en la embarcación de superficie, las señales acústicas pueden ser menos eficaces que la señal visible y se consideraran como medios alternativos para atraer la atención).

Nota: La Organización notificará por adelantado toda modificación de estas señales según sea necesario.

c) j) En el puente de navegación y en el compartimiento del aparato de gobierno habrá expuestas permanentemente unas sencillas instrucciones de manejo con un diagrama funcional que muestre los procedimientos de conmutación destinados a los sistemas de telemando del aparato de gobierno y a los servomotores de éste.

ii) Todos los oficiales encargados del manejo o mantenimiento del aparato de gobierno estarán familiarizados con el funcionamiento de los sistemas de gobierno instalados en el buque y con los procedimientos para pasar de un sistema a otro.

d) Además de las verificaciones y pruebas normales prescritas en los párrafos a) y b), se efectuarán prácticas de gobierno del buque en situaciones de emergencia por lo menos una vez cada tres meses, a fin de adquirir experiencia en los procedimientos de gobierno apropiados para esas situaciones. Dichas prácticas comprenderán el mando directo desde el compartimiento del aparato de gobierno, los procedimientos de comunicación con el puente de navegación y, cuando proceda, la utilización de las fuentes secundarias de energía.

e) La Administración podrá eximir de la prescripción de efectuar las verificaciones y pruebas indicadas en los párrafos a) y b) a los buques que realicen con regularidad viajes de corta duración. Dichos buques deberán efectuar las verificaciones y pruebas mencionadas por lo menos una vez semanalmente.

f) La fecha en que se efectúen las verificaciones y pruebas prescritas en los párrafos a) y b) y la fecha y los pormenores de las prácticas de gobierno del buque en situaciones de emergencia efectuadas en virtud del párrafo d), se anotarán en el Diario de navegación tal como prescriba la Administración.

#### MATERIAL NAUTICO Y DE AYUDAS ELECTRONICAS A LA NAVEGACION DEL QUE DEBEREN IR PROVISTOS LOS BUQUES Y EMBARCACIONES MERCANTES NACIONALES.

B.O.E. 235 Pag. 26748

El apartado 4, Radar, queda redactado como sigue:

4 Radar.- Véase el punto 2 de las normas complementarias de la Regla 12 de este Capítulo.

El apartado 6, Radiogoniómetro, queda redactado como sigue:

6. Radiogoniómetro.- Véase el punto 3 de las normas complementarias de la Regla 12 de este Capítulo.

El apartado 7, Agujas giroscópicas, queda redactado como sigue:

7.- Agujas giroscópicas.- Véase el punto 1 de las normas complementarias de la Regla 12 de este Capítulo.

El apartado 8, Ecosonda, queda redactado como sigue:

8.- Ecosonda.- Véase el punto 4 de las normas complementarias de la Regla 12 de este Capítulo.

- 260 -

B.O.E. N.º 235 Pag. 26747

#### Regla 18 Estaciones radiotelefónicas de ondas métricas

Se suprime el texto actual de esta Regla y sus normas complementarias (véase la Regla IV/4-1 b)).

#### Regla 19 Empleo del piloto automático

Se añade el párrafo siguiente al texto actual:

d) El gobierno manual será objeto de comprobación después de toda utilización prolongada del piloto automático y antes de entrar en las zonas en que la navegación exija precauciones especiales.

Se añaden las Reglas siguientes al presente Capítulo:

#### Regla 19-1

##### Funcionamiento del aparato de gobierno

En las zonas en que la navegación exija precauciones especiales, cuando los buques lleven servomotores del aparato de gobierno con aptitud para funcionar simultáneamente, deberá haber más de un servomotor funcionando.

#### Regla 19-2

##### Aparato de gobierno - Comprobación y prácticas

a) Dentro de las 12 horas previas a la salida del buque, la tripulación verificará y probará el aparato de gobierno. El procedimiento de comprobación comprenderá, según proceda, el funcionamiento de:

- i) el aparato de gobierno principal;
- ii) el aparato de gobierno auxiliar;
- iii) los sistemas de telemando del aparato de gobierno;
- iv) los puestos de gobierno situados en el puente de navegación;
- v) la fuente de energía de emergencia;
- vi) los axiómetros, tomando como referencia la posición real del timón;
- vii) los dispositivos de alarma para fallos en el suministro de energía destinada a los sistemas de telemando del aparato de gobierno;
- viii) los dispositivos de alarma para fallos del servomotor del aparato de gobierno; y
- ix) los medios de aislamiento automático y otro equipo automático.

b) Las verificaciones y pruebas comprenderán:

- i) el recorrido completo del timón de acuerdo con las características - que el aparato de gobierno deba reunir;
- ii) la inspección visual del aparato de gobierno y de sus conexiones articuladas; y
- iii) el funcionamiento de los medios de comunicación existentes entre el puente de navegación y el compartimiento del aparato de gobierno.

- 259 -

TABLA DE MATERIAL NAUTICO

Nº de Orden	MATERIAL NAUTICO	BUQUES SEGUN SU CLASIFICACION									
		A - C	B - C	G-H-C	I - J	Z - Y	T	R y Q (3)			
		(1)	(1)	(2) (3)	(3)	X - W		G. Altura (A)	Altura (A)	Litoral (L)	Local (D)
1	Compás magistral (a)	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno
2	Compás de Gobierno (b)	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno
3	Compás de respeto (c)	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno
4	Compás de popa (d)	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno
5	Alidada azimutal (d)	una	una	no	no	una	una	una	una	no	no
6	Taxímetros (f)	dos	dos	dos	dos	dos	dos	dos	dos	dos	dos
7	Corredera de hélice (g)	no	no	no	no	no	una	una	una	no	no
8	Corredera eléctrica o de presión	una	una	no	no	una	no	una	no	no	no
9	Sextante (g)	uno	uno	no	no	uno	uno	uno	uno	no	no
10	Cronómetro (g)	uno	uno	no	no	uno	uno	uno	uno	no	no
11	Cronógrafo contador de bolsillo (g)	uno	uno	no	no	uno	uno	uno	uno	no	no
12	Reloj de bitácora	uno	uno	uno	no	uno	uno	uno	uno	uno	no
13	Escandalló de mano y sondaleza	uno	uno	uno	no	uno	uno	uno	uno	uno	uno
14	Transportador	dos	dos	uno	no	dos	uno	dos	uno	uno	no
15	Compás de puntas	dos	dos	uno	no	dos	uno	dos	uno	uno	no
16	Regla o reglas paralelas	una	una	una	no	una	una	una	una	una	no
17	Megáfono	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	no
18	Prismáticos diurnos (h)	dos	dos	uno	no	dos	uno	dos	uno	uno	no
19	Prismáticos nocturnos (i)	dos	dos	no	no	dos	uno	dos	uno	uno	no
20	Cartas náuticas, libros de faros y derroteros del Instituto Hidrográfico de la Marina de los mares por donde navegue o publicaciones extranjeras (j)	si	si	si	si	si	si	si	si	si	no
21	Gong (k)	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno
22	Bocina de niebla a presión manual	una	una	una	no	una	una	una	una	una	no
23	Barómetro	uno	uno	uno	no	uno	uno	uno	uno	uno	no
24	Barógrafo	uno	no	no	no	uno	no	uno	no	no	no
25	Termómetro (l)	uno	uno	uno	no	uno	uno	uno	uno	uno	no
26	Psicrometro (l)	uno	no	no	no	uno	no	uno	no	no	no
27	Termómetro para medir temperatura del agua del mar.	uno	no	no	no	uno	no	uno	no	no	no
28	Campana	una	una	una	una	una	una	una	una	una	una
29	Código Internacional de Señales (m)	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	uno	no
30	Lámpara de señales	una	una	no	no	una	una	una	una	no	no
31	Tablas de señales de salvamento (n)	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si

- (1) Los buques de la Clase C, a efectos de esta tabla serán considerados como A, B o G teniendo en cuenta el número de personas que transporten y que no sean tripulantes.
- (2) Los buques de la Clase C, cuando en sus navegaciones en derrota directa no se aparten más de 20 millas de la costa, podrán ser considerados a efectos de esta tabla, como de la Clase G.
- (3) Las embarcaciones de menos de 16 metros de eslora podrán ser eximidas por la Autoridad Marítima de cualquiera de los elementos de la tabla, en función de las navegaciones que realicen.

## OBSERVACIONES

- a) Solo se exige a los buques de arqueo bruto igual o superior a 150 toneladas, con la salvedad prevista en la Regla 12 b) iv) de este Capítulo.
- b) El compás magistral podrá ser computado como de gobierno siempre que esté dotado de sistema óptico que permita leer sus indicaciones al timonel, situado frente al aparato de gobierno.
- c) Solo se exige a los buques de arqueo bruto igual o superior a 150 toneladas, a menos que se lleve compás de gobierno o girocompás instalado frente al timonel.
- d) Solamente en los buques provistos de gobierno de emergencia a popa. Este compás no será obligatorio cuando se disponga de un repetidor del girocompás.
- e) Serán de reflexión y podrán estar incorporados a los repetidores giroscópicos.
- f) Los buques de arqueo bruto inferior a 150 toneladas podrán no llevar taxímetros, pero, en todo caso, deberán contar con medios para tomar marcaciones.
- g) Solo se exigen a los buques, en cuyas navegaciones se separen más de 60 millas de la costa.
- h) Recomendables 6 x 30 u 8 x 30
- i) Recomendables 7 x 50
- j) No es obligatorio para los buques clase J
- k) Exigible solo a los buques mayores de 100 metros de eslora total (Regla 35 del Reglamento Internacional de Abordajes, 1972).
- l) Instalado en garita o abrigo termométrico.
- m) No se exige a los buques que no lleven estación radiotelegráfica o radiotelefónica.
- n) Llevarán tablas de señales de salvamento de conformidad con la Regla 16, Cap. V.

## CAPITULO VI

## TRANSPORTE DE GRANO

## PARTE A - DISPOSICIONES GENERALES

Se sustituye el texto actual de la Regla 1 por el siguiente:

Regla 1  
Ambito de aplicación

El presente Capítulo regirá, salvo disposición expresa en otro sentido, el transporte de grano en todos aquellos buques a los que sean de aplicación las presentes Reglas y en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 toneladas.

## PARTE B - CALCULO DE LOS MOMENTOS ESCORANTES SUPUESTOS

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

## A) GENERALIDADES

Enmiéndese el segundo párrafo de modo que diga:

A los efectos de la presente Parte, por "buque existente" se entenderá todo buque cuya quilla haya sido colocada antes del 25 de mayo de 1980.

## B) ESTIBA EN BUQUES ESPECIALMENTE APROPIADOS

Se sustituye el texto actual del apartado a) ii) 2) por el siguiente:

- 2) en los compartimientos o bodegas parcialmente llenos, las superficies libres del grano experimenten el asentamiento y el corrimiento indicados en el apartado 1), 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 (una vez nivelado el grano a granel y cubierto con grano ensacado u otra carga apropiada apretadamente estibada, cuya altura no sea inferior a 1,22 m sobre la superficie del grano a granel, cuando se trate de espacios divididos por un mamparo longitudinal o un tablón amovible, y no inferior a 1,52 m cuando se trate de espacios no divididos así, y debidamente sujetos el grano ensacado o la otra carga apropiada que se mencionan a entarimados colocados sobre la superficie del grano a granel constituidos por largueros de soporte dispuestos con espaciamiento intermedio máximo de 1,22 m y tablonetes de 25 mm dispuestos sobre aquéllos con espaciamiento intermedio máximo de 0,10 m, o por lonas de separación fuertes con suficiente solapado), adquieran un ángulo de 8 grados con respecto a las superficies niveladas inicialmente. A los efectos del presente párrafo los tablonetes amovibles, si los hay, se considerarán como limitadores del corrimiento transversal de la superficie del grano;

- 262 -

**5046** *ORDEN de 17 de febrero de 1986 por la que se fijan las condiciones que deben cumplir los registros a los que están obligados los fabricantes, vendedores, arrendadores y titulares de talleres de reparaciones de equipos y aparatos radioeléctricos.*

Ilustrisimos Señores:

El Real Decreto 2704/1982, de 3 de septiembre, en su artículo 4.º, 3, establece que los fabricantes, vendedores, arrendadores y titulares de talleres de reparaciones de equipos y aparatos radioeléctricos quedan obligados a registrar las entradas y salidas de tales equipos y aparatos, ya sea en forma de venta, alquiler, cesión o reparación.

Es objeto de esta Orden fijar los requisitos que han de cumplir los registros efectuados.

En su virtud, de conformidad con lo preceptuado en la disposición final segunda del citado Real Decreto, he tenido a bien disponer:

Artículo 1.º Todos los fabricantes, vendedores, arrendadores y titulares de talleres de reparaciones de equipos y aparatos radioeléctricos, estarán obligados a registrar diariamente las entradas y salidas de tales equipos y aparatos, ya sea en forma de venta, alquiler, cesión o reparación, en dos libros de registro, uno para las entradas y otro para las salidas, o bien en uno sólo cuando la facilidad de uso así lo recomiende. En este caso se indicarán las entradas con una «E» y las salidas con una «S».

Art. 2.º Los libros de registro, cuyas páginas deberán estar numeradas en forma consecutiva, se presentarán en las Jefaturas Provinciales de Comunicaciones del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, al objeto de formalizar la apertura de los mismos con las correspondientes diligencias.

Art. 3.º El formato de los libros de registro se ajustará al detallado en el anexo a la presente Orden.

Art. 4.º Las anotaciones referentes a los equipos y aparatos radioeléctricos que se registrarán en los correspondientes libros de registro serán:

- Fecha de entrada o salida.
- Clase de equipo, marca y modelo.
- Número de serie u otro de identificación dado por el fabricante.
- Nombre del fabricante.
- Número del certificado de aceptación radioeléctrica.
- Modalidad de la operación mercantil, bien sea ésta venta, alquiler, cesión reparación o cualquier otra.
- Número de orden de entrada o salida.

Art. 5.º Los libros de registro se mantendrán actualizados y a disposición del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones a los efectos de inspección radioeléctrica.

Art. 6.º En materia de faltas y sanciones se estará a lo que disponen los artículos 6.º, 7.º y 8.º del Real Decreto 2704/1982, de 3 de septiembre.