

IV. Administración de Justicia

(Páginas 13449 a 13454)

V. Anuncios

Subastas y concursos de obras y servicios públicos

	PAGINA		PAGINA
PRESIDENCIA DEL GOBIERNO		MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	
Dirección General del Instituto Geográfico Nacional. Concurso para suministro de fotografías aéreas.	13455	Dirección General de Infraestructura del Transporte. Concurso-subasta para la adjudicación del expediente 4-V-005, «Almacén de mercancías del aeropuerto de Valencia».	13458
MINISTERIO DE HACIENDA		Dirección General de Infraestructura del Transporte. Concurso-subasta para la adjudicación del expediente 4-MA-ML-002, «Ampliación de la central eléctrica del aeropuerto de Melilla».	13459
Delegación de Gerona. Subasta de finca rústica.	13455		
Parque Móvil Ministerial. Subasta de vehículos.	13455	MINISTERIO DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL	
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO		Instituto Nacional de Asistencia Social. Adjudicación de obras.	13459
Dirección General de Carreteras. Adjudicación de obras.	13455	ADMINISTRACION LOCAL	
Dirección General del Instituto Nacional de la Vivienda. Concursos-subastas de obras.	13455	Diputación Provincial de La Coruña. Concurso para contratar aseguramiento de la operación de emisión de obligaciones.	13459
Dirección General de Puertos y Costas. Concurso-subasta del proyecto modificado del de consolidación de la costa de Malgrat.	13457	Diputación Provincial de La Coruña. Concurso para adquisición de nuevo equipo de proceso de datos.	13459
Dirección General de Puertos y Costas. Concursos para suministros.	13457	Ayuntamiento de Benisa (Alicante). Concurso para adquisición de un camión para recogida de basuras.	13460
Confederación Hidrográfica del Júcar. Subasta de obras.	13458	Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria. Concurso para la adquisición de seis autocamiones para recogida de basuras.	13460
MINISTERIO DE EDUCACION		Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz (Madrid). Concurso para los trabajos de implantación del impuesto de radicación.	13460
Junta de Construcciones, Instalaciones y Equipo Escolar. Concurso-subasta de obras.	13458		
MINISTERIO DE COMERCIO Y TURISMO			
Comisaría General de Ferias. Concurso para contratación de decoración, montaje y desmontaje del pabellón de la exposición «España-80».	13458		

Otros anuncios

(Páginas 13461 a 13470)

I. Disposiciones generales

JEFATURA DEL ESTADO

12179

INSTRUMENTO de Ratificación de 18 de agosto de 1978 del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, hecho en Londres el 1 de noviembre de 1974.

JUAN CARLOS I.
REY DE ESPAÑA

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

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

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

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

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

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Asuntos Exteriores,
MARCELINO OREJA AGUIRRE

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

LOS GOBIERNOS CONTRATANTES,

CONSIDERANDO que es deseable acrecentar la seguridad de la vida humana en el mar estableciendo de común acuerdo principios y reglas uniformes conducentes a ese fin,

CONSIDERANDO que el modo más eficaz de lograr ese propósito es la conclusión de un convenio destinado a reemplazar la Convención internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1960, teniendo en cuenta los cambios ocurridos desde que ésta fue concertada,

CONVIENEN:

ARTICULO I

Obligaciones generales contraídas en virtud del Convenio

a) Los Gobiernos Contratantes se obligan a hacer efectivas las disposiciones del presente Convenio y de su Anexo, el cual será una parte integrante de aquél. Toda referencia al presente Convenio supondrá también una referencia al Anexo.

b) Los Gobiernos Contratantes se obligan a promulgar todas las leyes, decretos, órdenes y reglamentos y a tomar todas las medidas que se precisen para dar al Convenio plena efectividad y así garantizar que, desde el punto de vista de la seguridad de la vida humana, todo buque será idóneo para el servicio a que se le destine.

ARTICULO II

Ambito de aplicación

El presente Convenio será aplicable a los buques que tengan derecho a enarbolar el pabellón de los Estados cuyos Gobiernos sean Gobiernos Contratantes.

ARTICULO III

Leyes, reglamentaciones

Los Gobiernos Contratantes se obligan a facilitar al Secretario General de la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental (en adelante llamada "la Organización") y a depositar ante él:

a) una lista de los organismos no gubernamentales con autoridad para actuar en su nombre por lo que hace a la aplicación de las medidas relativas a la seguridad de la vida humana en el mar, a fines de distribución entre los Gobiernos Contratantes para conocimiento de sus funcionarios;

b) el texto de las leyes, decretos, órdenes y reglamentos que hayan promulgado acerca de las distintas cuestiones regidas por el presente Convenio;

c) un número suficiente de modelos de los certificados que libren de acuerdo con las disposiciones del presente Convenio, a fines de distribución entre los Gobiernos Contratantes para conocimiento de sus funcionarios.

ARTICULO IV

Casos de fuerza mayor

a) Los buques no sujetos a las disposiciones del presente Convenio al emprender un viaje determinado no quedarán sometidos a ellas si, por mal tiempo o en cualquier otro caso de fuerza mayor, se ven obligados a desviarse de la derrota prevista.

b) Las personas que se encuentren a bordo de un buque en un caso de fuerza mayor o a consecuencia de la obligación impuesta al Capitán de transportar naufragos u otras personas, no serán tenidas en cuenta cuando se trate de determinar si a ese buque le son de aplicación las disposiciones del presente Convenio.

ARTICULO V

Transporte de personas en caso de emergencia

a) Cuando se trate de evacuar a personas en evitación de un peligro para la seguridad de sus vidas, todo Gobierno Contratante podrá autorizar el transporte en sus buques de un número de personas superior al que en otras circunstancias permitiría el presente Convenio.

b) Tal autorización no privará a los otros Gobiernos Contratantes del ejercicio de ningún derecho de inspección que les corresponda en virtud del presente Convenio, respecto de los buques así utilizados que entren en sus puertos.

c) El Gobierno Contratante que concediere cualquiera de estas autorizaciones hará llegar al Secretario General de la Organización la notificación correspondiente acompañada de una exposición de las circunstancias del caso.

ARTICULO VI

Tratados y convenios anteriores

a) El presente Convenio reemplaza y deja sin efecto entre los Gobiernos Contratantes la Convención internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, firmada en Londres el 17 de junio de 1960.

b) Cualesquiera otros tratados, convenios y conciertos referentes a la seguridad de la vida humana en el mar o a materias afines, actualmente vigentes entre

los Gobiernos que son Partes en el presente Convenio, seguirán teniendo plena y completa vigencia durante los plazos convenidos respecto de:

- i) buques a los que no sea de aplicación el presente Convenio;
- ii) buques a los que sea de aplicación el presente Convenio, en lo concerniente a cuestiones que no estén expresamente regidas por él.

c) No obstante, en los casos en que dichos tratados, convenios o conciertos estén en pugna con las disposiciones del presente Convenio, prevalecerá lo dispuesto en este último.

d) Las cuestiones que no sean objeto de prescripciones expresas en el presente Convenio continuarán sometidas a la legislación de los Gobiernos Contratantes.

ARTICULO VII

Reglas especiales establecidas por acuerdo

Cuando de conformidad con el presente Convenio sean establecidas reglas especiales por acuerdo entre todos o algunos de los Gobiernos Contratantes, tales reglas serán facilitadas al Secretario General de la Organización a fines de distribución entre todos los Gobiernos Contratantes.

ARTICULO VIII

Enmiendas

a) El presente Convenio podrá ser enmendado por uno de los dos procedimientos expuestos a continuación.

b) Enmienda previo examen en el seno de la Organización:

i) Toda enmienda propuesta por un Gobierno Contratante será sometida a la consideración del Secretario General de la Organización y distribuida por éste entre todos los Miembros de la Organización y todos los Gobiernos Contratantes, por lo menos seis meses antes de que proceda examinarla.

ii) Toda enmienda propuesta y distribuida como se acaba de indicar será remitida al Comité de Seguridad Marítima de la Organización para que éste la examine.

iii) Los Gobiernos Contratantes de los Estados, sean éstos Miembros o no de la Organización, tendrán derecho a participar en las deliberaciones del Comité de Seguridad Marítima para el examen y la aprobación de las enmiendas.

iv) Para la aprobación de las enmiendas se necesitará una mayoría de dos tercios de los Gobiernos Contratantes presentes y votantes en el Comité de Seguridad Marítima, ampliado de acuerdo con lo estipulado en el apartado iii) del presente párrafo (y en adelante llamado "el Comité de Seguridad Marítima ampliado"), a condición de que un tercio cuando menos de los Gobiernos Contratantes esté presente al efectuarse la votación.

v) Las enmiendas aprobadas de conformidad con lo dispuesto en el apartado iv) del presente párrafo serán enviadas por el Secretario General de la Organización a todos los Gobiernos Contratantes a fines de aceptación.

vi) 1) Toda enmienda a un artículo del Convenio o al Capítulo I de su Anexo se considerará aceptada a partir de la fecha en que la hayan aceptado dos tercios de los Gobiernos Contratantes.

2) Toda enmienda al Anexo no referida al Capítulo I se considerará aceptada:

aa) al término de los dos años siguientes a la fecha en que fue enviada a los Gobiernos Contratantes a fines de aceptación; o

bb) al término de un plazo diferente, que no será inferior a un año, si así lo determina en el momento de su aprobación una mayoría de dos tercios de los Gobiernos Contratantes presentes y votantes en el Comité de Seguridad Marítima ampliado.

Si, no obstante, dentro del plazo fijado, ya más de un tercio de los Gobiernos Contratantes, ya un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el cincuenta por ciento del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, notifican al Secretario General de la Organización que recusan la enmienda, se considerará que ésta no ha sido aceptada.

vii) 1) Toda enmienda a un artículo del Convenio o al Capítulo I de su Anexo entrará en vigor, con respecto a los Gobiernos Contratantes que la hayan aceptado, seis meses después de la fecha en que se considere que fue aceptada y, con respecto a cada Gobierno Contratante que la acepte después de esa fecha, seis meses después de la fecha en que la hubiere aceptado el Gobierno Contratante de que se trate.

2) Toda enmienda al Anexo no referida al Capítulo I entrará en vigor, con respecto a todos los Gobiernos Contratantes, exceptuados los que la hayan recusado en virtud de lo previsto en el apartado vi) 2) del presente párrafo y que no hayan retirado su recusación, seis meses después de la fecha en que se considere que fue aceptada. No obstante, antes de la fecha fijada para la entrada en vigor de la enmienda cualquier Gobierno Contratante podrá notificar al Secretario General de la Organización que se exime de la obligación de darle efectividad durante un período no superior a un año, contando desde la fecha de entrada en vigor de la enmienda, o durante el período, más largo que éste, que en el momento de la aprobación de tal enmienda pueda fijar una mayoría de dos tercios de los Gobiernos Contratantes presentes y votantes en el Comité de Seguridad Marítima ampliado.

c) Enmienda a cargo de una Conferencia:

i) A solicitud de cualquier Gobierno Contratante con la que se muestre conforme un tercio cuando menos de los Gobiernos Contratantes, la Organización convocará una Conferencia de Gobiernos Contratantes para examinar posibles enmiendas al presente Convenio.

ii) Toda enmienda que haya sido aprobada en tal Conferencia por una mayoría de dos tercios de los Gobiernos Contratantes presentes y

vatantes será enviada por el Secretario General de la Organización a todos los Gobiernos Contratantes a fines de aceptación.

- iii) Salvo que la Conferencia decida otra cosa, se considerará que la enmienda ha sido aceptada, y entrará en vigor de conformidad con los procedimientos estipulados en los apartados vi) y vii) del párrafo b) del presente Artículo, a condición de que las referencias que en dichos apartados se hacen al Comité de Seguridad Marítima ampliado se entiendan como referencias a la Conferencia.
- d) i) El Gobierno Contratante que haya aceptado una enmienda al Anexo cuando ya aquélla haya entrado en vigor, no estará obligado a hacer extensivos los privilegios del presente Convenio a los certificados librados en favor de buques con derecho a enarbolar el pabellón de un Estado cuyo Gobierno, acogiéndose a lo dispuesto en el párrafo b) vi) 2) del presente Artículo, haya recusado la enmienda y no haya retirado su recusación, excepto por cuanto tales certificados guarden relación con asuntos cubiertos por la enmienda en cuestión.
- ii) El Gobierno Contratante que haya aceptado una enmienda al Anexo cuando ya aquélla haya entrado en vigor, hará extensivos los privilegios del presente Convenio a los certificados librados en favor de buques con derecho a enarbolar el pabellón de un Estado cuyo Gobierno, acogiéndose a lo dispuesto en el párrafo b) vii) 2) del presente Artículo, haya notificado al Secretario General de la Organización que se exime de la obligación de dar efectividad a dicha enmienda.
- e) Salvo disposición expresa en otro sentido, toda enmienda al presente Convenio efectuada de conformidad con lo dispuesto en el presente Artículo, que guarde relación con la estructura del buque, será aplicable solamente a buques cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente, en la fecha de entrada en vigor de la enmienda o posteriormente.
- f) Toda declaración de aceptación o recusación de una enmienda y cualquiera de las notificaciones previstas en el párrafo b) vii) 2) del presente Artículo, serán dirigidas por escrito al Secretario General de la Organización, quien informará a todos los Gobiernos Contratantes de que se recibieron tales comunicaciones y de la fecha en que fueron recibidas.
- g) El Secretario General de la Organización informará a todos los Gobiernos Contratantes de la existencia de cualesquiera enmiendas que entren en vigor de conformidad con lo dispuesto en el presente Artículo, así como de la fecha de entrada en vigor de cada una.

ARTICULO IX

Firma, ratificación, aceptación, aprobación y adhesión

- a) El presente Convenio estará abierto a la firma en la Sede de la Organización desde el 1 de noviembre de 1974 hasta el 1 de julio de 1975 y, después de ese plazo, seguirá abierto a la adhesión. Los Estados podrán constituirse en Partes del presente Convenio mediante:
- firma sin reserva en cuanto a ratificación, aceptación o aprobación; o
 - firma a reserva de ratificación, aceptación o aprobación, seguida de ratificación, aceptación o aprobación; o
 - adhesión.
- b) La ratificación, aceptación, aprobación o adhesión se efectuarán depositando ante el Secretario General de la Organización el instrumento que proceda.
- c) El Secretario General de la Organización informará a los Gobiernos de todos los Estados que hayan firmado el presente Convenio o que se hayan adherido al mismo, de toda firma producida o del depósito que se haya efectuado de cualquier instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión y de la fecha de tal depósito.

ARTICULO X

Entrada en vigor

- a) El presente Convenio entrará en vigor doce meses después de la fecha en que por lo menos veinticinco Estados cuyas flotas mercantes combinadas representen no menos del cincuenta por ciento del tonelaje bruto de la marina mercante mundial se hayan constituido en Partes conforme a lo prescrito en el Artículo IX.
- b) Todo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión depositado con posterioridad a la fecha de entrada en vigor del presente Convenio adquirirá efectividad tres meses después de la fecha en que fue depositado.
- c) Todo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión depositado con posterioridad a la fecha en que se haya considerado aceptada una enmienda al presente Convenio en virtud del Artículo VIII, se considerará referido al Convenio en su forma enmendada.

ARTICULO XI

Denuncia

- a) El presente Convenio podrá ser denunciado por un Gobierno Contratante en cualquier momento posterior a la expiración de un plazo de cinco años a contar de la fecha en que el Convenio haya entrado en vigor para dicho Gobierno.
- b) La denuncia se efectuará depositando un instrumento de denuncia ante el Secretario General de la Organización, el cual notificará a los demás Gobiernos Contratantes que ha recibido tal instrumento de denuncia, la fecha en que lo recibió y la fecha en que surte efecto tal denuncia.
- c) La denuncia surtirá efecto transcurrido un año a partir de la recepción, por parte del Secretario General de la Organización, del instrumento de denuncia, o cualquier otro plazo más largo que pueda ser fijado en dicho instrumento.

ARTICULO XII

Depósito y registro

- a) El presente Convenio será depositado ante el Secretario General de la Organización, el cual remitirá ejemplares auténticos certificados de aquél a los

Gobiernos de todos los Estados que hayan firmado el Convenio o se hayan adherido al mismo.

- b) Tan pronto como el presente Convenio entre en vigor, el Secretario General de la Organización remitirá el texto del mismo al Secretario General de las Naciones Unidas a fines de registro y publicación, de conformidad con el Artículo 102 de la Carta de las Naciones Unidas.

ARTICULO XIII

Idiomas

El presente Convenio está redactado en un solo ejemplar en los idiomas chino, español, francés, inglés y ruso, y cada uno de estos textos tendrá la misma autenticidad. Se harán traducciones oficiales a los idiomas alemán, árabe e italiano, las cuales serán depositadas junto con el original firmado.

EN FE DE LO CUAL les infrascritos, debidamente autorizados al efecto por sus respectivos Gobiernos, firman el presente Convenio.

HECHO EN LONDRES el día primero de noviembre de mil novecientos setenta y cuatro.

ANEXO

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

PARTE A—AMBITO DE APLICACION, DEFINICIONES, ETC.

Regla 1

Ámbito de aplicación

- a) Salvo disposición expresa en otro sentido, las presentes Reglas son aplicables solamente a buques dedicados a viajes internacionales.
- b) En cada Capítulo se definen con mayor precisión las clases de buques a las que el mismo es aplicable y se indica el alcance de su aplicación.

Regla 2

Definiciones

A los efectos de las presentes Reglas, y salvo disposición expresa en otro sentido se entenderá:

- por "Reglas", las contenidas en el Anexo del presente Convenio;
- por "Administración", el Gobierno del Estado cuyo pabellón tenga derecho a enarbolar el buque;
- por "aprobado", aprobado por la Administración;
- por "viaje internacional", un viaje desde un país al que sea aplicable el presente Convenio hasta un puerto situado fuera de dicho país, o viceversa;
- por "pasajero", toda persona que no sea:
 - el capitán, un miembro de la tripulación u otra persona empleada u ocupada a bordo del buque en cualquier cometido relacionado con las actividades del mismo; y
 - un niño de menos de un año;
- por "buque de pasaje", un buque que transporte a más de 12 pasajeros;
- por "buque de carga", todo buque que no sea buque de pasaje;
- por "buque tanque", un buque de carga construido o adaptado para el transporte a granel de cargamentos líquidos de naturaleza inflamable;
- por "buque pesquero", un buque utilizado para la captura de peces, ballenas, focas, morsas u otras especies vivas de la fauna y flora marinas;

- j) por "buque nuclear", un buque provisto de una instalación de energía nuclear;
- k) por "buque nuevo", todo buque cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente, en la fecha de entrada en vigor del presente Convenio o posteriormente;
- l) por "buque existente", todo buque que no es un buque nuevo;
- m) por milla, una longitud igual a 1.852 metros ó 6.080 pies.

Regla 3

Excepciones

- a) Salvo disposición expresa en otro sentido, las presentes Reglas no serán aplicables a:
 - i) buques de guerra y buques para el transporte de tropas;
 - ii) buques de carga de menos de 500 toneladas de arqueo bruto;
 - iii) buques carentes de propulsión mecánica;
 - iv) buques de madera de construcción primitiva;
 - v) yates de recreo no dedicados al tráfico comercial;
 - vi) buques pesqueros.
- b) Exceptuando lo expresamente prescrito en el Capítulo V, ninguna de las presentes disposiciones se aplicará a los buques que naveguen exclusivamente por los Grandes Lagos de América del Norte y en el río San Lorenzo, en los parajes limitados al Este por una línea recta trazada desde el Cabo de Rosiers hasta West Point, en la Isla Anticosti y, al Norte de dicha Isla, por el Meridiano de 63°.

Regla 4

Exenciones

- a) Todo buque que no esté normalmente dedicado a realizar viajes internacionales pero que en circunstancias excepcionales haya de emprender un viaje internacional aislado, podrá ser eximido por la Administración del cumplimiento de cualquiera de las disposiciones estipuladas en las presentes Reglas, a condición de que cumpla con las prescripciones de seguridad que en opinión de la Administración sean adecuadas para el viaje que haya de emprender.
- b) La Administración podrá eximir a cualquier buque que presente características de índole innovadora del cumplimiento de cualquiera de las disposiciones incluidas en los Capítulos II-1, II-2, III y IV de las presentes Reglas, si su aplicación pudiera dificultar seriamente la investigación encaminada a perfeccionar las mencionadas características y su incorporación a buques dedicados a viajes internacionales. No obstante, el buque que se halle en ese caso habrá de cumplir con las prescripciones de seguridad que en opinión de la Administración resulten adecuadas para el servicio a que esté destinado y que por su índole garanticen la seguridad general del buque, además de ser

aceptables para los Gobiernos de los Estados que el buque haya de visitar. La Administración que conceda cualquier de las exenciones aquí previstas comunicará pormenores de las mismas y las razones que las motivaron a la Organización, la cual transmitirá estos datos a los Gobiernos Contratantes a fines de información.

Regla 5

Equivalencias

- a) Cuando las presentes Reglas estipulen la instalación o el emplazamiento en un buque de algún accesorio, material, dispositivo o aparato, o de cierto tipo de éstos, o que se tome alguna disposición particular, la Administración podrá permitir la instalación o el emplazamiento de cualquier otro accesorio, material, dispositivo o aparato, o de otro tipo de éstos, o que se tome cualquier otra disposición en dicho buque, si, después de haber realizado pruebas o utilizado otro procedimiento conveniente, estima que los mencionados accesorio, material, dispositivo o aparato, o tipos de éstos, o las disposiciones de que se trate, resultarán al menos tan eficaces como los prescritos por las presentes Reglas.
- b) Toda Administración que, en concepto de sustitución, autorice el uso de algún accesorio, material, dispositivo o aparato, o de un tipo de éstos, o la adopción de una disposición, comunicará a la Organización los correspondientes pormenores junto con un informe acerca de las pruebas que se hayan podido efectuar, y la Organización transmitirá estos datos a los demás Gobiernos Contratantes para conocimiento de sus funcionarios.

PARTE B.—RECONOCIMIENTOS Y CERTIFICADOS

Regla 6

Inspección y reconocimiento

La inspección y el reconocimiento de buques, por cuanto se refiere a la aplicación de lo dispuesto en las presentes Reglas y a la concesión de exenciones respecto de las mismas, serán realizados por funcionarios del país en que esté matriculado el buque, si bien el Gobierno de cada país podrá confiar la inspección y el reconocimiento ya sea a inspectores nombrados al efecto, ya a organizaciones reconocidas por él. En todo caso, el Gobierno interesado garantizará incondicionalmente la integridad y eficacia de la inspección o del reconocimiento efectuados.

Regla 7

Reconocimientos en buques de pasaje

- a) Los buques de pasaje serán objeto de los reconocimientos indicados en la continuación:
 - i) un reconocimiento antes de que el buque entre en servicio;

- ii) un reconocimiento periódico, realizado cada 12 meses;
- iii) reconocimientos adicionales, según convenga.

- b) Los citados reconocimientos se realizarán del modo siguiente.

- i) El reconocimiento previo a la entrada en servicio del buque comportará una inspección completa de su estructura, maquinaria y equipo, incluidos el exterior de los fondos del buque y el interior y el exterior de las calderas. Este reconocimiento se realizará de modo que garantice que la disposición, los materiales y los escantillones de la estructura, las calderas y otros recipientes a presión y sus accesorios, las máquinas principales y auxiliares, la instalación eléctrica, la instalación radioeléctrica, las instalaciones radiotelegráficas de los botes salvavidas a motor, los aparatos radioeléctricos portátiles de las embarcaciones de supervivencia, los dispositivos de salvamento, los dispositivos de prevención, detección y extinción de incendios, el radar, el ecosonda, el girocompás, las escalas de práctico, las escalas mecánicas de práctico y demás equipo, cumplen con todas las prescripciones del presente Convenio y con las leyes, decretos, órdenes y reglamentaciones promulgadas en relación con el mismo por la Administración para los buques que realicen el servicio a que el buque en cuestión está destinado. El reconocimiento será también de tal índole que garantice que la calidad y la terminación de todas las partes del buque y de su equipo son satisfactorias en todo respecto y que el buque está provisto de luces, marcas y medios de dar señales acústicas y señales de socorro, tal como se prescribe en las disposiciones del presente Convenio y en el Reglamento internacional para prevenir los abordajes que esté en vigor.
- ii) El reconocimiento periódico comportará una inspección de la estructura, las calderas y otros recipientes a presión, las máquinas y el equipo, incluido el exterior de los fondos del buque. El reconocimiento se realizará de modo que garantice que, por lo que se refiere a la estructura, las calderas y otros recipientes a presión y sus accesorios, las máquinas principales y auxiliares, la instalación eléctrica, la instalación radioeléctrica, las instalaciones radiotelegráficas de los botes salvavidas a motor, los aparatos radioeléctricos portátiles de las embarcaciones de supervivencia, los dispositivos de salvamento, los dispositivos de prevención, detección y extinción de incendios, el radar, el ecosonda, el girocompás, las escalas de práctico, las escalas mecánicas de práctico y demás equipo, el buque se encuentra en estado satisfactorio y es adecuado para el servicio a que está destinado, y que cumple con las prescripciones del presente Convenio y con las leyes, decretos, órdenes y reglamentaciones promulgadas en relación con el mismo por la Administración. Las luces, marcas y medios de dar señales acústicas y señales de socorro que lleve el buque serán también objeto del mencionado reconocimiento a fin de garantizar que cumplen con las prescripciones del presente Convenio y del Reglamento internacional para prevenir los abordajes que esté en vigor.
- iii) También se efectuará un reconocimiento general o parcial, según dicten las circunstancias, cada vez que se haya producido un accidente o que se descubra algún defecto que afecte a la seguridad del buque o a la eficacia o integridad de sus dispositivos de salvamento y elementos análogos, y siempre que se efectúen a bordo reparaciones o renovaciones importantes. El reconocimiento será tal que garantice que se realizaron de modo efectivo las reparaciones o renovaciones necesarias, que los materiales utilizados en tales reparaciones o renovaciones y la calidad de éstas son satisfactorios en todos los sentidos y que el buque cumple totalmente con las disposiciones del presente Convenio y con el Reglamento internacional para prevenir los abordajes que esté en vigor, y con las leyes, decretos, órdenes y reglamentaciones promulgadas en relación con los mismos por la Administración.
- d) i) Las leyes, decretos, órdenes y reglamentaciones mencionados en el párrafo b) de la presente Regla serán tales que, desde el punto de vista de la seguridad de la vida humana, garanticen en todos los sentidos que el buque es idóneo para realizar el servicio a que se le destina.
- ii) Entre otras cosas, tales leyes, decretos, órdenes y reglamentaciones sentarán las prescripciones que procederá observar en las pruebas hidráulicas iniciales y ulteriores, o en otras pruebas aceptables, a que habrá que someter las calderas principales y auxiliares, las conexiones, las tuberías de vapor, los recipientes de alta presión y los tanques de combustible de los motores de combustión interna, así como los procedimientos de prueba que hayan de seguirse y los intervalos que mediarán entre pruebas consecutivas.

Regla 8

Reconocimientos de los dispositivos de salvamento y otro equipo de los buques de carga

Los dispositivos de salvamento, exceptuados la instalación radiotelegráfica de los botes salvavidas a motor y el aparato radioeléctrico portátil de las embarcaciones de supervivencia, el ecosonda, el girocompás y los dispositivos de extinción de incendios de los buques de carga a los que sean aplicables los Capítulos II-1, II-2, III y V serán objeto de reconocimientos iniciales y ulteriores, tal como se estipula para buques de pasaje en la Regla 7 del presente Capítulo sustituyendo los 12 meses que figuren en el párrafo a) ii) de dicha Regla por 24 meses. En estos reconocimientos se incluirán los planos del sistema de lucha contra incendios en los buques nuevos, y las escalas de práctico, las escalas mecánicas de práctico, las luces, las marcas y los medios de dar señales acústicas que lleven los buques nuevos y los buques existentes, a fin de garantizar que los buques cumplen con todas las prescripciones del presente Convenio y, cuando proceda, con el Reglamento internacional para prevenir los abordajes que esté en vigor.

Regla 9

Reconocimientos de las instalaciones radioeléctricas y de radar en los buques de carga

Las instalaciones radioeléctricas y de radar de los buques de carga a los que sean aplicables los Capítulos IV y V, y cualquier instalación radiotelegráfica de bote salvavidas a motor o aparato radioeléctrico portátil de embarcación de supervivencia, que se lleven en cumplimiento de lo prescrito en el Capítulo III,

serán objeto de reconocimientos iniciales y ulteriores, tal como se estipula para buques de pasaje en la Regla 7 del presente Capítulo.

Regla 10

Reconocimientos del casco, las máquinas y el equipo de los buques de carga

El casco, las máquinas y el equipo (sin que entren aquí los componentes en relación con los cuales se expidan Certificados de seguridad del equipo para buques de carga, Certificados de seguridad radiotelegráfica para buques de carga o Certificados de seguridad radiotelegráfica para buques de carga) de todo buque de carga serán reconocidos al término de su construcción o instalación, y a partir de entonces con arreglo a los procedimientos y a la periodicidad que la Administración pueda considerar necesarios para garantizar que el estado de los mismos es satisfactorio en todos los sentidos. Los reconocimientos serán de tal índole que garanticen que la disposición, los materiales y los escantillones de la estructura, las calderas y otros recipientes a presión y sus accesorios, las máquinas principales y auxiliares, las instalaciones eléctricas y demás equipo son satisfactorios en todos los sentidos para el servicio a que se destine el buque.

Regla 11

Mantenimiento de las condiciones comprobadas en el reconocimiento

Realizado cualquiera de los reconocimientos del buque previstos en las Reglas 7, 8, 9 y 10 del presente Capítulo, no se efectuará ningún cambio en las disposiciones estructurales, máquinas, equipo, etc., que fueron objeto del reconocimiento, sin previa sanción de la Administración.

Regla 12

Expedición de certificados

- a) i) A todo buque de pasaje que cumpla con las prescripciones de los Capítulos II-1, II-2, III y IV y con cualquier otra prescripción pertinente de las presentes Reglas se le expedirá, tras la inspección y el reconocimiento correspondientes, un certificado llamado "Certificado de seguridad para buque de pasaje".
- ii) A todo buque de carga que, sometido a reconocimiento, satisfaga lo estipulado a este fin para buques de carga en la Regla 10 del presente Capítulo, además de las prescripciones aplicables de los Capítulos II-1 y II-2, sin que entren aquí las relativas a dispositivos de extinción de incendios y a planos de los sistemas de lucha contraincendios, se le expedirá, terminado ese reconocimiento, un certificado llamado "Certificado de seguridad de construcción para buque de carga".
- iii) A todo buque de carga que cumpla con las prescripciones pertinentes de los Capítulos II-1, II-2 y III y con cualquier otra prescripción

pertinente de las presentes Reglas se le expedirá, tras la oportuna inspección, un certificado llamado "Certificado de seguridad del equipo para buque de carga".

- iv) A todo buque de carga con instalación radiotelegráfica, que cumpla con las prescripciones del Capítulo IV y con cualquier otra prescripción pertinente de las presentes Reglas se le expedirá, tras la oportuna inspección, un certificado llamado "Certificado de seguridad radiotelegráfica para buque de carga".
 - v) A todo buque de carga con instalación radiotelegráfica, que cumpla con las prescripciones del Capítulo IV y con cualquier otra prescripción pertinente de las presentes Reglas se le expedirá, tras la oportuna inspección, un certificado llamado "Certificado de seguridad radiotelegráfica para buque de carga".
 - vi) Cuando a un buque le sea concedida una exención acorde con lo dispuesto en las presentes Reglas se le expedirá un certificado llamado "Certificado de exención", además de los Certificados prescritos en el presente párrafo.
 - vii) Los Certificados de seguridad para buque de pasaje, de seguridad de construcción para buque de carga, de seguridad del equipo para buque de carga, de seguridad radiotelegráfica para buque de carga, de seguridad radiotelegráfica para buque de carga y de exención, serán expedidos por la Administración o por cualquier persona u organización debidamente autorizadas por aquella. En todo caso la Administración será plenamente responsable del Certificado.
- b) No obstante lo estipulado en cualquier otra disposición del presente Convenio, todo certificado que haya sido expedido en virtud de las disposiciones de la Convención para la seguridad de la vida humana en el mar, 1960, y de conformidad con ellas, y que sea válido cuando el presente Convenio entre en vigor respecto de la Administración que hubiere expedido el certificado, conservará su validez hasta la fecha en que caduque de acuerdo con lo estipulado en la Regla 14 del Capítulo I de aquella Convención.
- c) Los Gobiernos Contratantes no expedirán certificados en virtud de las disposiciones de los Convenios o Convenciones para la seguridad de la vida humana en el mar de 1960, 1948 ó 1929, y de conformidad con ellas, después de la fecha en que adquiera efectividad la aceptación del presente Convenio por parte del Gobierno interesado.

Regla 13

Expedición de certificado por el Gobierno de un país distinto del de matrícula del buque

Todo Gobierno Contratante podrá, a petición de la Administración, hacer que un buque sea objeto de reconocimiento y, si estima que satisface las prescripciones de las presentes Reglas, expedir a este buque los certificados pertinentes de conformidad con las presentes Reglas. En todo certificado así expedido constará que lo fue a petición del Gobierno del país en que el buque esté matriculado o vaya a ser matriculado. Dicho certificado tendrá la misma fuerza y gozará del mismo reconocimiento que otro expedido en virtud de la Regla 12 del presente Capítulo.

Regla 14

Validez de los certificados

- a) Con excepción del Certificado de seguridad de construcción para buque de carga, el Certificado de seguridad del equipo para buque de carga y el Certificado de exención, los certificados se expedirán para un periodo que no exceda de 12 meses. Los Certificados de seguridad del equipo para buques de carga se expedirán para un periodo que no exceda de 24 meses. El periodo de validez de un Certificado de exención no rebasará el del certificado al que vaya referido.
- b) Cuando se realice un reconocimiento dentro de los dos meses que precedan al vencimiento del periodo de validez inicialmente asignado a un certificado, ya sea éste un Certificado de seguridad radiotelegráfica para buque de carga o un Certificado de seguridad radiotelegráfica para buque de carga, expedido para buques de carga de arqueado bruto igual o superior a 300 toneladas, pero inferior a 500 toneladas, dicho certificado podrá ser anulado y sustituido por otro nuevo que caducará 12 meses después de la fecha de vencimiento del periodo de validez inicialmente asignado.
- c) Si en la fecha de vencimiento de su certificado, un buque no se encuentra en un puerto del país en que esté matriculado, la Administración podrá prorrogar la validez del certificado, pero esta prórroga sólo será concedida con el fin de que el buque pueda proseguir su viaje hasta el país en que esté matriculado o en el que haya de ser objeto de un reconocimiento, y aun así únicamente en los casos en que se estime oportuno y razonable hacerlo.
- d) Ningún certificado podrá ser prorrogado con el citado fin por un periodo superior a 5 meses y el buque al que se le haya concedido la prórroga no quedará autorizado en virtud de ésta, cuando llegue al país en que esté matriculado o al puerto en el que haya de ser objeto de reconocimiento, a salir de dichos puerto o país sin haber obtenido previamente un certificado nuevo.
- e) Todo certificado que no haya sido prorrogado en virtud de las precedentes disposiciones de la presente Regla podrá ser prorrogado por la Administración para un periodo de gracia no superior a un mes a partir de la fecha de vencimiento indicada en el mismo.

Regla 15

Modelos de los certificados

- a) Todos los certificados serán extendidos en el idioma o en los idiomas oficiales del país que los expida.
- b) En su forma los certificados se ajustarán a los modelos que se dan en el Apéndice de las presentes Reglas. La disposición tipográfica de los modelos de los certificados será reproducida exactamente en los certificados que se expidan o en las copias certificadas de los mismos, y los pormenores consignados tanto en los certificados como en las copias certificadas irán en caracteres romanos y con numeración arábiga.

Regla 16

Exhibición de los certificados

Todos los certificados o copias certificadas de los mismos que se expidan en virtud de las presentes Reglas quedarán exhibidos en un lugar del buque bien visible y de fácil acceso.

Regla 17

Aceptación de los certificados

Los certificados expedidos con la autoridad dimanante de un Gobierno Contratante serán aceptados por los demás Gobiernos Contratantes para todos los efectos previstos en el presente Convenio. Los demás Gobiernos Contratantes considerarán dichos certificados como dotados de la misma validez que los expedidos por ellos.

Regla 18

Circunstancias no previstas en los certificados

- a) Si en el curso de un viaje determinado un buque lleva a bordo un número de personas inferior al total declarado en el Certificado de seguridad para buque de pasaje y, en consecuencia, de conformidad con lo dispuesto en las presentes Reglas, puede llevar un número de botes salvavidas y de otros dispositivos de salvamento inferior al declarado en el certificado, el Gobierno, la persona o la organización a que se hace referencia en las Reglas 12 y 13 del presente Capítulo podrán expedir el oportuno anexo.
- b) En este anexo se hará constar que, dadas las circunstancias de que se trate, no se infringe lo dispuesto en las presentes Reglas. El anexo irá unido al certificado, al que sustituirá en lo referente a los dispositivos de salvamento, y su validez quedará limitada exclusivamente a la duración del viaje concreto para el cual fue expedido.

Regla 19

Visitas de inspección

Todo buque al que le haya sido expedido un certificado en virtud de las Reglas 12 ó 13 del presente Capítulo estará sujeto en los puertos de los demás Gobiernos Contratantes a las visitas de funcionarios debidamente autorizados por tales Gobiernos, en tanto que el objeto de esas visitas sea comprobar la existencia a bordo de un certificado válido. Tal certificado será aceptado a menos que haya claros indicios para sospechar que el estado del buque o de su equipo no corresponde en lo esencial a los pormenores del certificado. En este caso, el funcionario que realice la visita tomará las medidas necesarias para garantizar que el buque no salga de puerto hasta que pueda hacerse a la mar sin peligro para el pasaje ni la tripulación. Cuando la visita origine una intervención de la índole que sea, el funcionario que realice aquella informará inmediatamente por escrito al Cónsul del país en que el buque esté matriculado de todas

las circunstancias que dieron lugar a que la intervención fué considerada necesaria, y se pondrá en conocimiento de la Organización lo ocurrido.

Regla 20

Privilegios

No se podrán recabar los privilegios del presente Convenio en favor de ningún buque que no sea titular de los pertinentes certificados válidos.

PARTE C—SINIESTROS

Regla 21

Siniestros

a) Cada Administración se obliga a investigar todo siniestro sufrido por cualquier buque suyo sujeto a las disposiciones del presente Convenio cuando considere que la investigación puede contribuir a determinar cambios que convendría introducir en las presentes Reglas.

b) Cada Gobierno Contratante se obliga a facilitar a la Organización la información que sea pertinente en relación con las conclusiones a que se llegue en estas investigaciones. Ningún informe o recomendación de la Organización basados en esa información revelarán la identidad ni la nacionalidad de los buques afectados, ni atribuirán expresa o implícitamente responsabilidad alguna a ningún buque o persona.

CAPITULO II—1

CONSTRUCCION—COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD, MAQUINAS E INSTALACIONES ELECTRICAS

PARTE A—GENERALIDADES

Regla 1

Ámbito de aplicación

- a) i) Salvo disposición expresa en otro sentido, el presente Capítulo se aplica a los buques nuevos.
- ii) Los buques de pasaje y los buques de carga existentes deberán cumplir con las disposiciones siguientes:
- 1) respecto de los buques cuya quilla fue colocada, o cuya construcción se hallaba en una fase equivalente, en la fecha de entrada en vigor de la Convención internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1960, o posteriormente, la Administración asegurará el cumplimiento de las prescripciones exigidas en el Capítulo II de dicha Convención a los buques nuevos, tal como se definen éstos en ese Capítulo;
 - 2) respecto de los buques cuya quilla fue colocada, o cuya construcción se hallaba en una fase equivalente, en la fecha de entrada en vigor del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1948, o posteriormente, pero antes de la fecha de entrada en vigor de la Convención internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1960, la Administración asegurará el cumplimiento de las prescripciones exigidas en el Capítulo II del Convenio de 1948 a los buques nuevos, tal como se definen éstos en ese Capítulo;
 - 3) respecto de los buques cuya quilla fue colocada, o cuya construcción se hallaba en una fase equivalente, antes de la fecha de entrada en vigor del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1948, la Administración asegurará el cumplimiento de las prescripciones exigidas en el Capítulo II de dicho Convenio a los buques existentes, tal como se definen éstos en ese Capítulo;
 - 4) en cuanto a las prescripciones del Capítulo II—1 del presente Convenio no exigidas en virtud del Capítulo II de la Convención de 1960 y del Convenio de 1948, la Administración decidirá cuáles de ellas serán de aplicación a los buques existentes, tal como se definen éstos en el presente Capítulo.
- iii) Todo buque en que se efectúen reparaciones, reformas, modificaciones y la consiguiente instalación de equipo, seguirá satisfaciendo cuando menos las prescripciones que ya le eran aplicables antes. Por regla general, todo buque existente que se encuentre en ese caso no satisfará en menor medida que antes las prescripciones aplicables a un buque

nuevo. Las reparaciones, reformas y modificaciones de gran importancia y la consiguiente instalación de equipo satisfarán las prescripciones aplicables a un buque nuevo hasta donde la Administración juzgue razonable y factible.

b) A los efectos del presente Capítulo:

- i) Por buque de pasaje nuevo se entenderá todo buque de pasaje cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente, en la fecha de entrada en vigor del presente Convenio o posteriormente, y todo buque de carga que sea transformado en buque de pasaje en dicha fecha o posteriormente. Todos los demás buques de pasaje serán considerados buques de pasaje existentes.
- ii) Por buque de carga nuevo se entenderá todo buque de carga cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente, después de la fecha de entrada en vigor del presente Convenio.

c) Si la Administración considera que la ausencia de riesgos y las condiciones del viaje son tales que hacen irrazonable o innecesaria la aplicación de cualesquiera prescripciones concretas del presente Capítulo, podrá eximir de ellas a determinados buques o clases de buques que pertenezcan al mismo país que la Administración y que en el curso de su viaje no se alejen más de 20 millas de la tierra más próxima.

d) Todo buque de pasaje que de conformidad con la Regla 27 c) del Capítulo III esté autorizado para llevar a bordo un número de personas que exceda de la capacidad de los botes salvavidas de que vaya provisto, deberá cumplir con las normas especiales de compartimentado establecidas en la Regla 5 e) del presente Capítulo y con las disposiciones especiales conexas que acerca de la permeabilidad se dan en la Regla 4 d) del presente Capítulo, a menos que, considerando la naturaleza y las condiciones del viaje, la Administración estime que basta con dar cumplimiento a lo estipulado en las demás disposiciones de las Reglas del presente Capítulo y del Capítulo II—2 del presente Convenio.

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

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

Regla 2

Definiciones

A los efectos del presente Capítulo, salvo disposición expresa en otro sentido:

- a) i) Línea de carga de compartimentado es la línea de flotación utilizada para determinar el compartimentado del buque.
- ii) Línea de máxima carga de compartimentado es la línea de flotación correspondiente al calado máximo permitido por las normas de compartimentado aplicables.
- b) Eslora del buque es la longitud de éste, medida entre las perpendiculares trazadas en los extremos de la línea de máxima carga de compartimentado.
- c) Manga del buque es la anchura máxima de éste fuera de miembros, medida en la línea de máxima carga de compartimentado o por debajo de ella.
- d) Calado es la distancia vertical que media entre la línea base de trazado, en el centro del buque, y la línea de carga de compartimentado de que se trate.
- e) Cubierta de cierre es la cubierta más elevada a que llegan los mamparos estancos transversales.
- f) Línea de margen es una línea trazada en el costado a 76 mm. (3 pulgadas) cuando menos por debajo de la cara superior de la cubierta de cierre.
- g) La permeabilidad de un espacio viene indicada por la proporción del volumen de ese espacio que el agua puede ocupar.
El volumen de un espacio que se extiende por encima de la línea de margen se medirá solamente hasta la altura de esta línea.
- h) Por espacio de máquinas se entiende el que, extendiéndose desde la línea base de trazado hasta la línea de margen, queda comprendido entre los mamparos estancos transversales principales que, situados en los extremos, limitan los espacios ocupados por la máquinas propulsoras principales y auxiliares, las calderas empleadas para la propulsión y todas las carboneras permanentes.
Si se trata de una disposición estructural poco habitual, la Administración podrá definir los límites de los espacios de máquinas.
- i) Espacios de pasajeros son los destinados al alojamiento y uso de los pasajeros, excluyendo los pañoles de equipajes, petrechos, provisiones y correo.
A fines de aplicación de las Reglas 4 y 5 del presente Capítulo, los espacios destinados bajo la línea de margen al alojamiento y uso de la tripulación serán considerados como espacios de pasajeros.
- j) En todos los casos los volúmenes y las áreas serán calculados hasta las líneas de trazado.

PARTE B—COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD*

(La Parte B es solamente aplicable a los buques de pasaje, con excepción de la Regla 19, que se aplica también a los buques de carga.)

Regla 3

Eslora inundable

a) La eslora inundable en cualquier punto de la eslora del buque se determinará por un método de cálculo en el que se tengan en cuenta la forma, el calado y las demás características del buque.

* En lugar de las prescripciones de la presente Regla se podrán utilizar las "Reglas de compartimentado y estabilidad para buques de pasaje, equivalentes a la Parte B del Capítulo II de la Convención internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1960", aprobadas por la Organización mediante la Resolución A.265(VIII), a condición de que sean aplicadas en su totalidad.

- b) En un buque provisto de una cubierta corrida de cierre, la eslora inundable en un punto dado será la porción máxima de la eslora del buque, con centro en ese punto, que pueda ser inundada si se dan las hipótesis concretas sentadas en la Regla 4 del presente Capítulo sin que el buque se sumerja al punto de que la línea de margen quede inmersa.
- c) i) En un buque carente de cubierta corrida de cierre, la eslora inundable en cualquier punto podrá ser determinada considerando una supuesta línea de margen continua que en ninguno de sus puntos se halle a menos de 76 milímetros (3 pulgadas) por debajo de la cara superior de la cubierta (en el costado) hasta la cual se mantengan estancos los mamparos de que se trate y el forro exterior.
- ii) En los casos en que una parte de la supuesta línea de margen se halle sensiblemente por debajo de la cubierta hasta la que lleguen los mamparos, la Administración podrá autorizar que dentro de ciertos límites disminuya la estanqueidad de las porciones de los mamparos que se encuentren por encima de la línea de margen e inmediatamente debajo de la cubierta superior.

Regla 4

Permeabilidad

a) Las hipótesis concretas a que se alude en la Regla 3 del presente Capítulo hacen referencia a la permeabilidad de los espacios situados por debajo de la línea de margen.

Para determinar la eslora inundable se utilizará una permeabilidad media uniforme en toda la eslora de cada una de las partes del buque situadas por debajo de la línea de margen que se indican a continuación:

- i) el espacio de máquinas, tal como éste queda definido en la Regla 2 del presente Capítulo;
- ii) la parte del buque situada a proa del espacio de máquinas; y
- iii) la parte del buque situada a popa del espacio de máquinas.
- b) i) La permeabilidad media uniforme de la totalidad del espacio de máquinas vendrá determinada por la fórmula

$$85 + 10 \left(\frac{a-c}{v} \right)$$

en la que

- a = volumen de los espacios de pasajeros, tal como dichos espacios quedan definidos en la Regla 2 del presente Capítulo, que estén situados por debajo de la línea de margen y queden comprendidos entre los límites del espacio de máquinas;
- c = volumen de los espacios de entrepuente situados por debajo de la línea de margen y comprendidos entre los límites del espacio de máquinas, que estén destinados a contener carga, carbón o pertrechos;
- v = volumen total del espacio de máquinas que quede por debajo de la línea de margen.

ii) En los casos en que se demuestre de manera satisfactoria para la Administración que la permeabilidad media determinada por un cálculo efectuado directamente es menor que la resultante de la fórmula, podrá utilizarse el valor obtenido por ese cálculo directo. A los fines de tal cálculo, la permeabilidad de los espacios de pasajeros, tal como dichos espacios quedan definidos en la Regla 2 del presente Capítulo, se considerará igual a 95; la de todos los espacios de carga, carbón y pertrechos, igual a 60; y la de los tanques de doble fondo, tanques de combustible y otros tanques tendrá el valor que se apruebe en cada caso.

c) Salvo en el caso previsto en el párrafo d) de la presente Regla, la permeabilidad media uniforme correspondiente a toda la parte del buque situada a proa (o a popa) del espacio de máquinas vendrá determinada por la fórmula

$$63 + 35 \frac{a}{v}$$

en la que

- a = volumen de los espacios de pasajeros, tal como dichos espacios quedan definidos en la Regla 2 del presente Capítulo, situados por debajo de la línea de margen, a proa (o a popa) del espacio de máquinas; y
- v = volumen total de la parte del buque situada por debajo de la línea de margen, a proa (o a popa) del espacio de máquinas.

d) Cuando, de conformidad con lo dispuesto en la Regla 27 c) del Capítulo III, el buque esté autorizado para llevar a bordo un número de personas que rebase la capacidad de los botes salvavidas de que vaya provisto, y en cumplimiento de lo dispuesto en la Regla 1 d) del presente Capítulo deba satisfacer disposiciones especiales, la permeabilidad media uniforme correspondiente a toda la parte del buque situada a proa (o a popa) del espacio de máquinas vendrá determinada por la fórmula

$$95 - 35 \frac{b}{v}$$

en la que

- b = volumen de los espacios situados debajo de la línea de margen y encima de la parte superior de varengas, forro interior o tanques de rasel, según sea el caso, y utilizados, según los servicios a que hayan sido asignados, como espacios de carga, carboneras o tanques de combustible líquido, pañoles de pertrechos, equipaje y correo, cajas de cadenas y tanques de agua dulce, que se hallen a proa (o a popa) del espacio de máquinas; y
- v = volumen total de la parte del buque situada por debajo de la línea de margen, a proa (o a popa) del espacio de máquinas.

En el caso de buques destinados a servicios en que las bodegas de carga no estén generalmente ocupadas por cantidades considerables de mercancías, se prescindirá totalmente de los espacios de carga para calcular "b".

e) En el caso de disposiciones estructurales poco habituales la Administración podrá permitir o exigir que se calcule directamente la permeabilidad media correspondiente a las partes del buque que queden a proa o a popa del espacio de máquinas. A los fines de ese cálculo, la permeabilidad de los espacios de pasajeros, tal como dichos espacios quedan definidos en la Regla 2 del presente Capítulo, se considerará igual a 95; la de los espacios de máquinas, igual a 85; la de todos los espacios de carga, carbón y pertrechos, igual a 60; y la de los tanques de doble fondo, tanques de combustible y otros tanques tendrá el valor que se apruebe en cada caso.

f) Cuando un compartimento situado en un entrepuente y entre dos mamparos transversales estancos contenga un espacio de pasajeros o de tripulación, todo el compartimento, deducido cualquier espacio limitado totalmente por mamparos de acero permanentes y asignado a otros fines, será considerado como espacio de pasajeros. No obstante, si el espacio de pasajeros o de tripulación de que se trate está limitado totalmente por mamparos de acero permanentes, sólo será necesario considerar como espacio de pasajeros el espacio así limitado.

Regla 5

Eslora admisible de los compartimentos

a) Los buques se compartimentarán con la máxima eficiencia posible, habida cuenta de la naturaleza del servicio a que se les destine. El grado de compartimentado variará con la eslora del buque y el servicio, de tal modo que el grado más elevado de compartimentado corresponda a los buques de mayor eslora, destinados principalmente al transporte de pasajeros.

b) *Factor de subdivisión.* La eslora máxima admisible de un compartimento cuyo centro se halle en un punto cualquiera de la eslora del buque se obtiene a partir de la eslora inundable, multiplicando ésta por un factor apropiado al que se llama factor de subdivisión.

El factor de subdivisión dependerá de la eslora del buque y, para una eslora dada, variará según la naturaleza del servicio a que se destine el buque. Este factor disminuirá de modo regular y continuo:

- i) a medida que la eslora del buque aumente, y
- ii) partiendo de un factor A, aplicable a los buques destinados principalmente al transporte de mercancías, hasta llegar a un factor B, aplicable a los buques destinados principalmente al transporte de pasajeros.

Las variaciones de los factores A y B vendrán dadas por las fórmulas (I) y (II), consignadas a continuación, en las que L es la eslora del buque, tal como ésta queda definida en la Regla 2 del presente Capítulo:

L en metros

$$A = \frac{58,2}{L-60} + 0,18 \quad (\text{si } L = 131 \text{ ó más}) \dots\dots\dots (I)$$

L en pies

$$A = \frac{190}{L-198} + 0,18 \quad (\text{si } L = 430 \text{ ó más})$$

L en metros

$$B = \frac{30,3}{L-42} + 0,18 \quad (\text{si } L = 79 \text{ ó más}) \dots\dots\dots (II)$$

L en pies

$$B = \frac{100}{L-138} + 0,18 \quad (\text{si } L = 260 \text{ ó más})$$

c) *Criterio de servicio.* Para un buque de una eslora dada el factor de subdivisión apropiado se determinará mediante el coeficiente de criterio de servicio (en adelante llamado coeficiente de criterio) que dan las fórmulas (III) y (IV), luego consignadas, en las que:

- C_a = coeficiente de criterio;
- L = eslora del buque, tal como ésta queda definida en la Regla 2 del presente Capítulo;
- M = volumen del espacio de máquinas, tal como éste queda definido en la Regla 2 del presente Capítulo, agregándole el volumen de cualesquiera tanques de combustible líquido permanentes situados por encima del doble fondo y a proa o a popa del espacio de máquinas;
- P = volumen total de los espacios de pasajeros que queden por debajo de la línea de margen, tal como ésta queda definida en la Regla 2 del presente Capítulo;
- V = volumen total de la parte del buque que quede por debajo de la línea de margen;
- P₁ = KN, donde:

N = número de pasajeros en razón del cual se extenderá el oportuno certificado en favor del buque, y

K tiene los siguientes valores:

Eslera en metros y volúmenes en metros cúbicos	Valor de K
Eslera en pies y volúmenes en pies cúbicos	0,056L 0,6L

Cuando el valor de KN sea mayor que la suma de P y el volumen total de los espacios de pasajeros que realmente se hallen situados por encima de la línea de margen, la cifra que se asignará a P₁ será la resultante de esa suma o la correspondiente a dos tercios de KN, si este valor es mayor que aquél.

Cuando P₁ sea mayor que P,

$$C_a = 72 \frac{M + 2P_1}{V + P_1 - P} \dots\dots\dots (III)$$

y en los otros casos,

$$C_a = 72 \frac{M + 2P}{V} \dots\dots\dots (IV)$$

En los buques que carezcan de cubierta corrida de cierre los volúmenes se medirán hasta la línea de margen utilizada en la determinación de la eslora inundable.

d) *Normas para el compartimentado de buques no comprendidos en el párrafo e) de la presente Regla*

i) El compartimentado a popa del rasel de proa de los buques cuya eslora sea igual o superior a 131 metros (430 pies) y cuyo coeficiente de criterio sea igual o inferior a 23, estará regido por el factor A, que da la fórmula (I); el de los buques cuyo coeficiente de criterio sea igual o superior a 123, por el factor B, que da la fórmula (II), y el de los buques cuyo coeficiente de criterio esté comprendido entre 23 y 123, por el factor F, que se obtiene por interpolación lineal entre los factores A y B empleando la fórmula

$$F = A - \frac{(A-B)(C_a - 23)}{100} \dots\dots\dots (V)$$

Sin embargo, cuando dicho criterio sea igual o superior a 45 y, a la vez, el factor de subdivisión determinado por la fórmula (V) sea igual o inferior a 0,65, pero superior a 0,50, el compartimentado a popa del rasel de proa estará regido por el factor 0,50.

Cuando el factor F sea inferior a 0,40 y se demuestre de manera satisfactoria para la Administración que es prácticamente imposible adoptarlo para un compartimiento de máquinas, el compartimentado de este espacio podrá estar regido por un factor mayor, que, sin embargo, no excederá de 0,40.

- ii) El compartimentado a popa del rasel de proa de los buques cuya eslora sea inferior a 131 metros (430 pies), pero no inferior a 79 metros (260 pies), y cuyo coeficiente de criterio sea igual a S, siendo

$$S = \frac{3.574 - 25L}{13} \text{ (L en metros)} = \frac{9.382 - 20L}{34} \text{ (L en pies)}$$

estará regido por un factor igual a la unidad; el de los buques cuyo coeficiente de criterio sea igual o superior a 123, por el factor B, que da la fórmula (II), y el de los buques cuyo coeficiente de criterio esté comprendido entre S y 123, por el factor F, que se obtiene por interpolación lineal entre la unidad y el factor B, empleando la fórmula

$$F = 1 - \frac{(1 - B)(C_s - S)}{123 - S} \dots \dots \dots (VI)$$

- iii) El compartimentado a popa del rasel de proa de los buques cuya eslora sea inferior a 131 metros (430 pies) pero no inferior a 79 metros (260 pies), y cuyo coeficiente de criterio sea inferior a S, así como el de todos los buques cuya eslora sea inferior a 79 metros (260 pies), estará regido por un factor igual a la unidad, a menos que, en cualquiera de ambos casos, se demuestre de manera satisfactoria para la Administración que es prácticamente imposible adoptar este factor para ninguna parte del buque, en cuyo caso la Administración podrá permitir la suavización que estime justificada en la aplicación de esta norma, consideradas todas las circunstancias.

- iv) Lo dispuesto en el apartado iii) del presente párrafo será también de aplicación a los buques para los que, sea cual fuere su eslora, se vaya a expedir un certificado autorizándoles a transportar un número de pasajeros superior a 12, pero que no exceda de

$$\frac{L^2}{650} \text{ (en metros)} = \frac{L^2}{7.000} \text{ (en pies), o de 50, si este valor es menor.}$$

- e) Normas especiales de compartimentado para los buques que de conformidad con la Regla 27 c) del Capítulo III estén autorizados para llevar a bordo un número de personas que rebase la capacidad de los botes salvavidas de que vayan provistos y que en cumplimiento de la Regla 1 d) del presente Capítulo deban satisfacer disposiciones especiales

- i) 1) En el caso de buques destinados principalmente al transporte de pasajeros, el compartimentado a popa del rasel de proa estará regido por un factor igual a 0,50 o por el factor determinado de acuerdo con lo dispuesto en los párrafos c) y d) de la presente Regla, si el valor de éste es inferior a 0,50.

- 2) En el caso de buques de esta clase cuya eslora sea inferior a 91,50 metros (300 pies), si la Administración considera que es prácticamente imposible aplicar ese factor a un compartimiento, podrá permitir que la longitud de dicho compartimiento esté regida por un factor mayor, con tal de que éste sea el menor que resulte posible y razonable aplicar, dadas las circunstancias.

- ii) Si en un buque cualquiera, sea su eslora inferior o no a 91,50 metros (300 pies), la necesidad de que transporte carga en cantidades considerables impide a efectos prácticos exigir que el compartimentado a popa del rasel de proa esté regido por un factor que no exceda de 0,50, la norma de compartimentado aplicable será determinada en armonía con los incisos numerados del 1) al 5) que se dan a continuación, a reserva de que cuando la Administración juzgue que sería poco razonable insistir en el cumplimiento rigido de esta norma, en el sentido que sea, podrá autorizar otra disposición de los mamparos estancos que por sus cualidades esté justificada y que no haga menor la eficacia general del compartimentado.

- 1) Serán de aplicación las disposiciones del párrafo c) de la presente Regla, relativas al coeficiente de criterio, salvo por lo que respecta al cálculo del valor de P, para pasajeros con litera, en el que K tendrá como valor el definido en el párrafo c) de la presente Regla ó 3,55 metros cúbicos (125 pies cúbicos), si éste es el mayor de ambos valores; y para pasajeros sin litera, K tendrá un valor de 3,55 metros cúbicos (125 pies cúbicos).

- 2) El factor B que figura en el párrafo b) de la presente Regla será sustituido por el factor BB, determinado por la fórmula siguiente:

$$\text{L en metros} \\ BB = \frac{17,6}{L - 33} + 0,20 \quad (L = 55 \text{ ó más})$$

$$\text{L en pies} \\ BB = \frac{57,6}{L - 108} + 0,20 \quad (L = 180 \text{ ó más})$$

- 3) El compartimentado a popa del rasel de proa de los buques cuya eslora sea igual o superior a 131 metros (430 pies) y cuyo coeficiente de criterio sea igual o inferior a 23, estará regido por el factor A, que da la fórmula (I) del párrafo b) de la presente Regla; el de los buques cuyo coeficiente de criterio sea igual o superior a 123, por el factor BB, que da la fórmula consignada en el apartado ii) 2) del presente párrafo; y el de los buques cuyo coeficiente de criterio esté comprendido entre 23 y 123, por el factor F, que se obtiene por interpolación lineal entre los factores A y BB, empleando la fórmula:

$$F = A - \frac{(A - BB)(C_s - 23)}{100}$$

aunque si el factor F así obtenido es inferior a 0,50, el factor que se deberá utilizar será 0,50 ó el calculado de acuerdo con lo dispuesto en el párrafo d) i) de la presente Regla, si éste es menor.

- 4) El compartimentado a popa del rasel de proa de los buques cuya eslora sea inferior a 131 metros (430 pies), pero no inferior a 55 metros (180 pies), y cuyo coeficiente de criterio sea igual a S₁, siendo

$$S_1 = \frac{3.712 - 25L}{19} \quad (L \text{ en metros})$$

$$S_1 = \frac{1.950 - 4L}{10} \quad (L \text{ en pies})$$

estará regido por un factor igual a la unidad; el de los buques cuyo coeficiente de criterio sea igual o superior a 123, por el factor BB, dado por la fórmula consignada en el apartado ii) 2) del presente párrafo; el de los buques cuyo coeficiente de criterio esté comprendido entre S₁ y 123, por el factor F, que se obtiene por interpolación lineal entre la unidad y el factor BB, empleando la fórmula:

$$F = 1 - \frac{(1 - BB)(C_s - S_1)}{123 - S_1}$$

aunque si, en cualquiera de estos dos casos últimos, el factor así obtenido es inferior a 0,50, el compartimentado podrá estar regido por un factor que no exceda de 0,50.

- 5) El compartimentado a popa del rasel de proa de los buques cuya eslora sea inferior a 131 metros (430 pies), pero no inferior a 55 metros (180 pies), y cuyo coeficiente de criterio sea inferior a S₁, así como el de todos los buques cuya eslora sea inferior a 55 metros (180 pies), estará regido por un factor igual a la unidad, a menos que se demuestre de manera satisfactoria para la Administración que es prácticamente imposible adoptar este factor para determinados compartimientos, en cuyo caso la Administración podrá permitir, respecto de estos compartimientos, la suavización que estime justificada en la aplicación de esta norma, consideradas todas las circunstancias y con tal de que el compartimiento situado más a popa y el mayor número posible de los compartimientos situados a proa (entre el rasel de proa y el extremo de popa del espacio de máquinas) no tengan una eslora superior a la inundable.

Regla 6

Normas especiales relativas al compartimentado

- a) Cuando en una o varias partes de un buque los mamparos estancos lleguen a una cubierta más alta que en el resto del buque y se desee aprovechar esa mayor altura de los mamparos para calcular la eslora inundable, se podrán utilizar líneas de margen distintas para cada una de dichas partes, siempre que:

- i) los costados del buque se extiendan en toda la eslora de éste hasta la cubierta correspondiente a la línea de margen superior, y todas las aberturas de la chapa del forro exterior situadas debajo de esta cubierta en toda la eslora del buque sean consideradas, a los efectos

de la Regla 14 del presente Capítulo, como si estuviesen debajo de una línea de margen; y que

- ii) los dos compartimientos adyacentes a la "bayoneta" (escalón) de la cubierta de cierre queden dentro de los límites de la eslora admisible correspondientes a sus respectivas líneas de margen, y que, además, su longitud combinada no exceda del doble de la eslora admisible calculada sobre la base de la línea de margen inferior.

- b) i) La longitud de un compartimiento podrá exceder la eslora admisible que se determina aplicando las prescripciones de la Regla 5 del presente Capítulo, siempre que la longitud combinada de cada par de compartimientos adyacentes, a los que es común el compartimiento en cuestión, no exceda de la eslora inundable o del doble de la eslora admisible, si este valor es menor.

- ii) Si uno de los dos compartimientos adyacentes se halla situado dentro del espacio de máquinas y el otro fuera de él, y si la permeabilidad media de la parte del buque en que el segundo se encuentre difiere de la del espacio de máquinas, la longitud combinada de ambos compartimientos deberá ser ajustada a la permeabilidad media de las dos partes del buque en que dichos compartimientos estén situados.

- iii) Cuando los dos compartimientos adyacentes tengan factores de subdivisión distintos, su longitud combinada será determinada proporcionalmente.

- c) En los buques cuya eslora sea igual o superior a 100 metros (330 pies), uno de los mamparos transversales principales situados a popa del rasel de proa deberá quedar emplazado a una distancia de la perpendicular de proa no mayor que la eslora admisible.

- d) En un mamparo transversal principal podrá haber un nicho siempre que todas las partes de éste queden comprendidas entre dos planos verticales supuestos a ambos costados del buque y cuya distancia hasta la chapa del forro exterior sea igual a un quinto de la manga del buque, tal como ésta queda definida en la Regla 2 del presente Capítulo, medida esa distancia perpendicularmente al eje longitudinal, al nivel de la línea de máxima carga de compartimentado.

Toda parte de un nicho que quede fuera de estos límites será considerada como una bayoneta y estará regida por lo dispuesto en el párrafo e) de la presente Regla.

- e) En un mamparo transversal principal podrá haber una bayoneta siempre que se satisfaga una de las condiciones siguientes:

- i) que la longitud combinada de los dos compartimientos separados por el mamparo no exceda del 90 por ciento de la eslora inundable ni del doble de la admisible, salvo en buques cuyo factor de subdivisión sea superior a 0,9, en los que la longitud combinada de esos dos compartimientos no excederá de la eslora admisible;

- ii) que se cree compartimentado adicional en la zona de la bayoneta, para mantener el mismo grado de seguridad que si el mamparo fuese plano;

- iii) que el compartimiento sobre el cual se extienda la bayoneta no exceda de la eslora admisible correspondiente a una línea de margen trazada a 76 milímetros (3 pulgadas) de la bayoneta, por debajo de ésta.

f) Cuando un mamparo transversal principal presente un nicho o una bayoneta, para la determinación del compartimentado se le sustituirá por un mamparo plano equivalente.

g) Si la distancia entre dos mamparos transversales principales adyacentes, o entre los mamparos planos equivalentes a los mismos, o entre los planos transversales que pasen por las partes escalonadas más cercanas de los mamparos, es inferior a 3,05 metros (10 pies) más el 3 por ciento de la eslora del buque, o a 10,67 metros (35 pies), si esta magnitud es menor que la anterior, se considerará que sólo uno de dichos mamparos forma parte del compartimentado del buque, tal como éste queda descrito en la Regla 5 del presente Capítulo.

h) Cuando un compartimiento estanco transversal principal esté subdividido a su vez, y pueda demostrarse de manera satisfactoria para la Administración que, tras una supuesta avería en el costado, cuya longitud no exceda de 3,05 metros (10 pies) más el 3 por ciento de la eslora del buque, o de 10,67 metros (35 pies), si esta magnitud es menor que la anterior, no se inundará el volumen total del compartimiento principal, cabrá aceptar una tolerancia proporcional en la eslora admisible que se exigiera para dicho compartimiento si no estuviese subdividido. En este caso el volumen supuesto para la reserva de flotabilidad en el costado no averiado no será mayor que el supuesto en el costado averiado.

i) Cuando el factor de subdivisión prescrito sea igual o inferior a 0,50, la longitud combinada de dos compartimientos adyacentes cualesquiera no excederá de la eslora inundable.

Regla 7

Estabilidad de los buques en caso de avería

a) En todas las condiciones de servicio deberá disponerse de una estabilidad al estado intacto suficiente para que el buque pueda hacer frente a la fase final de inundación de un compartimiento principal cualquiera del que se exija que su longitud sea inferior a la eslora inundable.

Cuando dos compartimientos principales adyacentes estén separados por un mamparo que forme bayoneta de acuerdo con las condiciones estipuladas en la Regla 6 e) i) del presente Capítulo, la estabilidad al estado intacto deberá ser tal que permita hacer frente a la inundación de esos dos compartimientos.

Cuando el factor de subdivisión prescrito sea igual o inferior a 0,50, pero superior a 0,33, la estabilidad al estado intacto deberá ser tal que permita hacer frente a la inundación de dos compartimientos principales adyacentes cualesquiera.

Cuando el factor de subdivisión prescrito sea igual o inferior a 0,33, la estabilidad al estado intacto deberá ser tal que permita hacer frente a la inundación de tres compartimientos principales consecutivos cualesquiera.

b) i) Lo prescrito en el párrafo a) de la presente Regla será determinado mediante cálculos acordes con lo que se dispone en los párrafos c), d) y f) de la presente Regla, en los que se tendrán en cuenta las proporciones y las características de proyecto del buque, así como la disposición y la configuración de los compartimientos averiados. En la realización de estos cálculos se supondrá que el buque se halla en las peores condiciones previsibles de servicio por lo que respecta a la estabilidad.

ii) Si se proyecta instalar cubiertas, forros interiores o mamparos longitudinales de estanqueidad suficientes para restringir en medida significativa el flujo de agua, habrá que demostrar a la Administración que en los cálculos se han tenido en cuenta esas restricciones.

iii) En los casos en que la Administración tenga dudas respecto a la estabilidad dinámica en caso de avería, podrá exigir que se lleve a cabo la oportuna investigación.

c) En la realización de los cálculos necesarios para determinar la estabilidad después de avería se adoptarán, en general, las permeabilidades de volumen y de superficie siguientes:

Espacios	Permeabilidad
Asignados a carga, carbón o pertrechos	60
Ocupados como alojamientos	95
Ocupados por maquinaria	85
Destinados a líquidos	0 ó 95*

Habrà que suponer permeabilidades de superficie más elevadas para los espacios que, situados en las inmediaciones de la flotación después de avería, no estén ocupados en proporción considerable como alojamientos o por maquinaria, y para los espacios que en general no contengan una cantidad considerable de carga o pertrechos.

d) Se supondrá que las dimensiones de la avería son las siguientes:

i) extensión longitudinal: 3,05 metros (10 pies) más el 3 por ciento de la eslora del buque, o bien 10,67 metros (35 pies), si este valor es inferior al anterior. Cuando el factor de subdivisión prescrito sea igual o inferior a 0,33, se aumentará la supuesta extensión longitudinal de la avería según resulte necesario para que queden incluidos dos mamparos estancos transversales principales cualesquiera que sean consecutivos;

ii) extensión transversal (medida hacia el interior del buque, desde el costado, perpendicularmente al eje longitudinal, al nivel de la línea de máxima carga de compartimentado): una distancia igual a un quinto de la manga del buque, tal como ésta queda definida en la Regla 2 del presente Capítulo; y

iii) extensión vertical: desde la línea base hacia arriba, sin límite;

iv) si una avería de dimensiones menores que las indicadas en los apartados i), ii) y iii) del presente párrafo originase condiciones peores en cuanto a escora o a pérdida de altura metacéntrica, en la realización de los cálculos se tomará dicha avería como hipótesis.

e) La inundación asimétrica deberá quedar reducida al mínimo con la adopción de medidas eficaces. Cuando sea necesario corregir grandes ángulos de escora, los medios que se adopten serán automáticos en la medida de lo posible, y, en todo caso, cuando se instalen mandos para los dispositivos de adrizamiento transversal, deberán poder ser accionados desde encima de la cubierta de cierre. Estos dispositivos, y sus mandos, así como la escora máxima que pueda darse antes del equilibrado, necesitarán la aprobación de la

* De estos dos valores, el que imponga requisitos más rigurosos.

Administración. Cuando se exijan dispositivos de adrizamiento transversal, el tiempo necesario para lograr el equilibrado no excederá de 15 minutos. Se deberá facilitar al capitán del buque la información necesaria respecto de los dispositivos de adrizamiento transversal.*

f) Las condiciones finales en que se encontrará el buque después de haber sufrido avería y, si se ha producido inundación asimétrica, después de aplicadas las medidas necesarias para lograr el equilibrado, deberán ser las siguientes:

i) en caso de inundación simétrica habrá una altura metacéntrica residual positiva de 50 milímetros (2 pulgadas) como mínimo, calculada por el método de desplazamiento constante;

ii) en caso de inundación asimétrica la escora total no excederá de 7 grados, si bien en situaciones especiales la Administración podrá permitir una escora adicional ocasionada por el par asimétrico, aunque en ningún caso excederá la escora final de 15 grados;

iii) en ningún caso se hallará sumergida la línea de margen en la fase final de la inundación. Si se estima que la línea de margen puede quedar sumergida en una fase intermedia de la inundación, la Administración podrá exigir que se realicen las investigaciones y se adopten las medidas que juzgue necesarias para la seguridad del buque.

g) Se facilitarán al capitán los datos necesarios para que, en condiciones normales de servicio, mantenga una estabilidad al estado intacto suficiente para que el buque pueda resistir la avería crítica. Si se trata de buques que deban llevar dispositivos de adrizamiento transversal, se informará al capitán de las condiciones de estabilidad en que se han basado los cálculos de la escora y se le advertirá que si el buque sufre una avería en condiciones menos favorables, podría producirse una escora excesiva.

h) i) La Administración no hará ninguna concesión en cuanto a las prescripciones relativas a la estabilidad después de avería, a menos que se demuestre que, en cualquier condición de servicio, la altura metacéntrica al estado intacto necesaria para satisfacer dichas prescripciones es excesiva para el servicio previsto.

ii) Sólo en casos excepcionales se permitirá una suavización en la aplicación de las prescripciones relativas a la estabilidad después de avería, y esto siempre que, a juicio de la Administración, las proporciones, la disposición y las restantes características del buque sean las más favorables para la estabilidad después de avería que de un modo práctico y razonable quepa adoptar en las circunstancias de que se trate.

Regla 8

Lastre

Cuando sea necesario utilizar agua como lastre, esta agua no se transportará, en general, en tanques destinados a combustible líquido. Los buques en los que no sea posible evitar que el agua vaya en tales tanques irán provistos

* Véase "Recomendación de un método uniforme para dar cumplimiento a las disposiciones relativas al adrizado en buques de pasaje", aprobada por la Organización mediante la Resolución A.266(VIII).

de equipo separador de agua e hidrocarburos que a juicio de la Administración sea satisfactorio o de otros medios que la Administración considere aceptables para eliminar el lastre de agua con hidrocarburos.

Regla 9

Mamparos de rasel y de espacios de máquinas, túneles de ejes, etc.

a) i) Todo buque llevará un mamparo de rasel de proa o de colisión que será estanco hasta la cubierta de cierre. Entre este mamparo y la perpendicular de proa mediará una distancia no inferior al 5 por ciento de la eslora del buque ni superior a 3,05 metros (10 pies) más el 5 por ciento de la eslora del buque.

ii) Si el buque tiene a proa una superestructura de longitud considerable, sobre el mamparo de colisión habrá una prolongación estanca a la intemperie que llegue a la cubierta inmediatamente superior a la cubierta de cierre. No es necesario que esa prolongación quede directamente encima del mamparo, si entre ella y la perpendicular de proa hay una distancia igual por lo menos al 5 por ciento de la eslora del buque y si a la parte de la cubierta de cierre que forma la bayoneta se le da una efectiva estanqueidad a la intemperie.

b) Habrá asimismo instalados un mamparo del rasel de popa, y mamparos que separen el espacio de máquinas, según éste queda definido en la Regla 2 del presente Capítulo, de los espacios de pasajeros y de carga situados a proa y a popa, y dichos mamparos serán estancos hasta la cubierta de cierre. El mamparo del rasel de proa podrá, sin embargo, formar bayoneta por debajo de la cubierta de cierre, siempre que con ello no disminuya el grado de seguridad del buque en lo que respecta a compartimentado.

c) En todos los casos las bocinas irán encerradas en espacios estancos de volumen reducido. El prensaestopas de la bocina estará situado en un túnel de eje, estanco, o en un espacio estanco separado del compartimiento de la bocina y cuyo volumen sea tal que, si se inunda a causa de filtraciones producidas a través del prensaestopas, la línea de margen no quede sumergida.

Regla 10

Dobles fondos

a) Se proveerá un doble fondo que, si esto es compatible con las características de proyecto y la buena explotación del buque, llegará desde el mamparo del rasel de proa hasta el mamparo del rasel de popa, o bien cubrirá esa distancia en el mayor trecho posible.

i) Los buques cuya eslora sea cuando menos de 50 metros (165 pies) pero inferior a 61 metros (200 pies) irán provistos de un doble fondo que por lo menos se extienda desde el espacio de máquinas hasta el mamparo del rasel de proa, o hasta un punto tan cercano a este mamparo como sea posible.

ii) Los buques cuya eslora sea cuando menos de 61 metros (200 pies) pero inferior a 76 metros (249 pies) irán provistos de un doble fondo por

lo menos fuera del espacio de máquinas, doble fondo que llegará a los mamparos de los raseles de proa y de popa, o a puntos tan cercanos a estos mamparos como sea posible.

- iii) Los buques cuya eslora sea igual o superior a 76 metros (249 pies) irán provistos en el centro de un doble fondo que llegue hasta los mamparos de los raseles de proa y de popa, o a puntos tan cercanos a estos mamparos como sea posible.

b) En los casos en que se exija la instalación de un doble fondo, la altura de éste será la que la Administración juzgue satisfactoria, y el forro interior se prolongará hasta los costados del buque de manera que proteja los fondos hasta la curva del pantoque. Se considerará que esta protección es suficiente si ningún punto de la línea en que se intersecan el borde exterior de la plancha marginal y la plancha del pantoque queda por debajo de un plano horizontal que pase por el punto de intersección de la cuaderna de trazado, en el centro del buque, con una línea diagonal transversal inclinada en 25 grados con respecto a la línea base y que corte ésta en un punto cuya distancia a crujía sea igual a la mitad de la manga de trazado del buque.

c) Los pozos pequeños construidos en el doble fondo y destinados a las instalaciones de achique para bodegas y espacios similares no tendrán más profundidad que la necesaria y en ningún caso una profundidad mayor que la altura del doble fondo en el eje del buque disminuida en 457 milímetros (18 pulgadas), como tampoco deberá el pozo extenderse por debajo del plano horizontal citado en el párrafo b) de la presente Regla. Sin embargo, en los buques de hélice se permitirá que un pozo se extienda hasta el forro exterior en el extremo de popa del túnel del eje. La Administración podrá permitir otros pozos (para el aceite lubricante, v.g., bajo las máquinas principales) si estima que las disposiciones adoptadas dan una protección equivalente a la proporcionada por un doble fondo ajustado a lo estipulado en la presente Regla.

d) No será necesario instalar un doble fondo en las zonas de compartimentos estancos de dimensiones reducidas utilizados exclusivamente para el transporte de líquidos, siempre que a juicio de la Administración esto no disminuya la seguridad del buque si se produce una avería en el fondo o en el costado.

e) En el caso de buques a los que sea aplicable lo estipulado en la Regla 1 d) del presente Capítulo y que efectúen un servicio regular dentro de los límites del viaje internacional corto, tal como éste queda definido en la Regla 2 del Capítulo III, la Administración podrá eximir de la obligación de llevar un doble fondo en cualquier parte del buque compartimentada según un factor no superior a 0,50, si a juicio suyo la instalación de un doble fondo en dicha parte resultaría incompatible con las características de proyecto y con la buena explotación del buque.

Regla 11

Asignación, marcado y registro de las líneas de carga de compartimentado

a) Para asegurar el mantenimiento del grado de compartimentado prescrito, en los costados del buque se asignará y se marcará una línea de carga que corresponda al calado aprobado para el compartimentado. El buque en el que haya espacios especialmente adaptados de modo que puedan servir alternativa-

mente para el alojamiento de pasajeros y el transporte de carga, podrá tener, si los propietarios así lo desean, una o más líneas adicionales de carga, asignadas y marcadas en correspondencia con los calados de compartimentado que la Administración pueda aprobar para las distintas condiciones de explotación.

b) Las líneas de carga de compartimentado asignadas y marcadas quedarán registradas en el correspondiente Certificado de seguridad para buque de pasaje, empleándose la anotación C.1 para designar la referida al transporte de pasajeros como servicio principal, y las anotaciones C.2, C.3, etc., para las relativas a las demás condiciones de explotación.

c) El francobordo correspondiente a cada una de esas líneas de carga se medirá en la misma posición y partiendo de la misma línea de cubierta que los francobordos determinados de acuerdo con el Convenio internacional relativo a líneas de carga que haya en vigor.

d) El francobordo correspondiente a cada línea de carga de compartimentado aprobada y las condiciones de servicio para las que haya sido aprobada se indicarán con claridad en el Certificado de seguridad para buque de pasaje.

e) En ningún caso podrá quedar una marca de línea de carga de compartimentado por encima de la línea de máxima carga en agua salada que determine la resistencia del buque y/o el Convenio internacional relativo a líneas de carga que haya en vigor.

f) Sea cual fuere la posición de las marcas de líneas de carga de compartimentado, no se cargará el buque de modo que quede sumergida la marca de línea de carga apropiada para la estación y la localidad de que se trate, según determine el Convenio internacional relativo a líneas de carga que haya en vigor.

g) En ningún caso se cargará el buque de modo que, cuando se encuentre en agua salada, quede sumergida la marca de línea de carga de compartimentado apropiada para el viaje y las condiciones de servicio de que se trate.

Regla 12

Construcción y pruebas iniciales de mamparos estancos, etc.

a) Todo mamparo estanco de compartimentado, transversal o longitudinal, estará construido de manera que sea capaz de hacer frente, con un margen adecuado de resistencia, a la presión debida a la máxima altura de agua que podría tener que soportar si el buque sufre una avería y, por lo menos, a la presión debida a una altura de agua que llegue hasta la línea de margen. La construcción de estos mamparos deberá ser satisfactoria a juicio de la Administración.

b) i) Las bayonetas y los nichos de los mamparos serán estancos y tan resistentes como la parte del mamparo en que se hallen situados.

ii) Cuando haya cuadernas o baos que atraviesen una cubierta o un mamparo estanco, la estanqueidad de tales cubierta o mamparo dependerá de su propia estructura y sin que para lograrla se haya empleado madera o cemento.

c) No es obligatorio probar los compartimientos principales llenándolos de agua. Cuando no se efectúe esta prueba, será obligatoria una prueba de manguera, que será efectuada en la fase más avanzada de instalación de equipo

en el buque. En todo caso se efectuará una inspección minuciosa de los mamparos estancos.

d) El rasel de proa, los dobles fondos (incluidas las quillas de cajón) y los forros interiores serán sometidos a prueba con una altura de agua ajustada a lo prescrito en el párrafo a) de la presente Regla.

e) Los tanques destinados a contener líquidos y que formen parte del compartimentado del buque serán probados en cuanto a estanqueidad con una altura de agua que llegue a la línea de máxima carga de compartimentado, o bien con la altura que corresponda a dos tercios del puntal, medido desde el canto superior de la quilla hasta la línea de margen, en la zona de los tanques, si esa segunda altura es mayor; en ningún caso, sin embargo, será la altura de prueba inferior a 0,92 metros (3 pies) por encima de la parte superior del tanque.

f) Las pruebas a que se hace referencia en los párrafos d) y e) de la presente Regla tienen por objeto asegurar que la disposición estructural empleada a fines de subdivisión de compartimientos estancos al agua, y no deben ser consideradas como destinadas a verificar la idoneidad de ningún compartimiento para el almacenamiento de combustible líquido o para otras finalidades especiales, respecto de las cuales se podrá exigir una prueba de mayor rigor, que dependerá de la altura a que pueda llegar el líquido en el tanque o en las conexiones de éste.

Regla 13

Aberturas en los mamparos estancos

a) El número de aberturas practicadas en los mamparos estancos será el mínimo compatible con las características de proyecto y la buena explotación del buque. Dichas aberturas irán provistas de dispositivos de cierre satisfactorios.

b) i) Cuando haya tuberías, imbornales, cables eléctricos, etc., instalados a través de mamparos estancos de compartimentado, se tomarán las medidas necesarias para mantener íntegra la estanqueidad de dichos mamparos.

ii) No se permitirá instalar en los mamparos estancos de compartimentado válvulas ni grifos no integrados en un sistema de tuberías.

iii) No se hará uso de plomo ni de otros materiales termosensibles en circuitos que atraviesen mamparos estancos de compartimentado donde el deterioro de estos circuitos ocasionado por un incendio afectaría a la integridad de estanqueidad de los mamparos.

c) i) No se permitirá que haya puertas, registros ni aberturas de acceso:

- 1) en el mamparo de colisión, por debajo de la línea de margen;
- 2) en mamparos transversales estancos que separen un espacio de carga de otro contiguo o de una carbonera permanente o de reserva, con las excepciones señaladas en el párrafo 1) de la presente Regla.

ii) Salvo en el caso previsto en el apartado iii) del presente párrafo, el mamparo de colisión sólo podrá estar perforado, por debajo de la línea de margen, por una tubería destinada a dar paso al fluido del

tanque del rasel de proa, y a condición de que dicha tubería esté provista de una válvula de paso susceptible de ser accionada desde encima de la cubierta de cierre, con el cuerpo de la válvula asegurado al mamparo de colisión en el interior del rasel de proa.

iii) Si el rasel de proa está dividido de modo que pueda contener dos tipos distintos de líquido, la Administración podrá permitir que el mamparo de colisión sea atravesado debajo de la línea de margen por dos tuberías, ambas instaladas de acuerdo con lo prescrito en el apartado ii) del presente párrafo, siempre que a juicio de la Administración no exista otra solución práctica que la de instalar una segunda tubería y que, considerado el compartimentado suplementario efectuado en el rasel de proa, se mantiene la seguridad del buque.

d) i) Las puertas estancas instaladas en los mamparos que separen las carboneras permanentes de las de reserva serán siempre accesibles, salvo en el caso previsto en el párrafo k) ii) de la presente Regla respecto de puertas de carbonera de entrepuente.

ii) Se tomarán las medidas oportunas, utilizando pantallas u otros medios adecuados, para evitar que el carbón dificulte el cierre de las puertas estancas de las carboneras.

e) En los espacios que contengan las máquinas propulsoras principales y auxiliares, con inclusión de las calderas utilizadas para la propulsión y todas las carboneras permanentes, no podrá haber más que una puerta en cada mamparo transversal principal, aparte de las puertas que den a carboneras y túneles de ejes. Cuando haya instalados dos o más ejes, los túneles estarán conectados por un pasadizo de intercomunicación. Si los ejes instalados son dos, sólo habrá una puerta entre el espacio de máquinas y los espacios destinados a túneles, y sólo dos puertas si los ejes son más de dos. Todas estas puertas serán de corredera y estarán emplazadas de modo que su umbral quede lo más alto posible. El dispositivo manual para accionar estas puertas desde una posición situada encima de la cubierta de cierre se hallará fuera de los espacios de máquinas, si esto es compatible con la correcta disposición del mecanismo necesario.

f) i) Las puertas estancas serán de corredera o de bisagra, o bien de un tipo análogo. No se permitirán las puertas sólo aseguradas con pernos, ni las que se cierran por gravedad o accionadas por la caída de un peso.

ii) Las puertas de corredera podrán ser:

solamente accionadas a mano, o bien

accionadas tanto a motor como a mano.

iii) Las puertas estancas autorizadas pueden quedar divididas, por tanto, en tres clases:

Clase 1 — puertas de bisagra;

Clase 2 — puertas de corredera accionadas a mano;

Clase 3 — puertas de corredera accionadas tanto a motor como a mano.

iv) Los medios de accionamiento de cualquier puerta estanca, sea ésta del tipo accionado a motor o no, deberán poder cerrar la puerta con el buque escorado 15 grados a una u otra banda.

v) En todas las clases de puertas estancas se instalarán indicadores que señalen, en todas las posiciones de accionamiento desde las cuales las

puertas no sean visibles, si éstas se hallan abiertas o cerradas. Si cualquiera de las puertas estancas, sea cual fuere la clase a que pertenezca, no está instalada de modo que pueda cerrarse desde un puesto central de control, irá equipada con un medio de comunicación directa, ya sea mecánico, eléctrico, telefónico o de cualquier otro tipo apropiado, que permita al oficial de guardia ponerse rápidamente en contacto con el encargado de cerrar la puerta según órdenes dadas de antemano.

g) Las puertas de bisagra (Clase 1) irán provistas de medios de cierre rápido, como mecanismos de trinquete, que quepa accionar desde ambos lados del mamparo.

h) Las puertas de corredera accionadas a mano (Clase 2) podrán ser de desplazamiento horizontal o vertical. Deberá ser posible accionar el mecanismo en la propia puerta por ambos lados, así como también desde una posición accesible situada encima de la cubierta de cierre, utilizando un dispositivo de manivela de rotación continua o cualquier otro que garantice en igual grado la seguridad y que sea de un tipo aprobado. Cabrà suavizar el rigor de la prescripción de accionamiento desde ambos lados si la disposición de los espacios impide darle cumplimiento. Cuando se accione un mecanismo manual, el tiempo necesario para lograr el cierre completo de la puerta, con el buque adrizado, no excederá de 90 segundos.

i) Las puertas de corredera de accionamiento a motor (Clase 3) podrán ser de desplazamiento vertical u horizontal. Cuando se requiera que una puerta sea maniobrable a motor desde un puesto central de control, el dispositivo correspondiente estará combinado de modo que la puerta pueda ser accionada, igualmente a motor, desde ella misma por ambos lados. La instalación será tal que la puerta se cierre automáticamente si se le abre por mando de ubicación local después de que haya sido cerrada desde el puesto central de control, y que pueda quedar cerrada por sistemas de ubicación local que impidan su apertura desde el puesto central de control. A ambos lados del mamparo habrá manivelas de control local conectadas con el dispositivo motorizado e instaladas de manera que una persona que pase por la puerta pueda mantener ambas manivelas en la posición de apertura sin que le sea posible poner involuntariamente en funcionamiento el sistema de cierre. Las puertas de corredera accionadas a motor estarán provistas de un mecanismo manual susceptible de ser manejado a ambos lados de la propia puerta y desde una posición accesible que se halle encima de la cubierta de cierre, utilizando un dispositivo de manivela de rotación continua u otro que garantice en igual grado la seguridad y que sea de un tipo aprobado. Se proveerán medios que indiquen mediante señales acústicas que la puerta empezó a cerrarse y que seguirá haciéndolo hasta haberse cerrado por completo. La puerta tardará en cerrarse lo bastante como para que la seguridad quede garantizada.

ii) Habrá por lo menos dos fuentes de energía independientes con capacidad suficiente para abrir y cerrar todas las puertas sometidas a control; cada una de ellas bastará para accionar todas las puertas simultáneamente. Ambas fuentes de energía estarán controladas desde el puesto central situado en el puente y provisto de todos los indicadores necesarios para verificar que cada una de ellas puede realizar satisfactoriamente el servicio requerido.

iii) Si se utilizan medios hidráulicos de accionamiento, cada fuente de energía estará constituida por una bomba capaz de cerrar todas las puertas en no más de 60 segundos. Además, para la completa instalación habrá acumuladores hidráulicos de capacidad suficiente para accionar todas las puertas al menos tres veces, esto es, para cerrarlas, abrirlas y cerrarlas. Se utilizará un fluido que no se congele a ninguna de las temperaturas a que quepa esperar que el buque tendrá que operar.

j) Las puertas estancas de bisagra (Clase 1) que pueda haber en espacios de pasajeros y para la tripulación y en compartimientos de servicio, sólo estarán permitidas cuando se hallen por encima de una cubierta cuya cara inferior, en su punto más bajo, en el costado, esté por lo menos a 2,13 metros (7 pies) por encima de la línea de máxima carga de compartimentado.

ii) Las puertas estancas cuyos umbrales estén por encima de la línea de máxima carga y por debajo de la que se acaba de indicar en el apartado anterior, serán de corredera y su accionamiento podrá ser manual (Clase 2), excepto en buques destinados a viajes internacionales cortos y para los que haya estipulado un factor de subdivisión igual o inferior a 0,50, en los que todas esas puertas serán de accionamiento a motor. Cuando los troncos de acceso a espacios de carga refrigerados, y los conductos de ventilación o de tiro forzado, atraviesen más de un mamparo estanco principal de compartimentado, sus puertas serán de accionamiento a motor.

k) Las puertas estancas que pueda haber que abrir algunas veces en la mar y cuyos umbrales se hallen por debajo de la línea de máxima carga de compartimentado, serán del tipo de corredera. Se observarán las prescripciones siguientes:

1) cuando el número de tales puertas (excluidas las de entrada a los túneles de ejes) exceda de cinco, todas ellas y las de entrada a los túneles de ejes o a los conductos de ventilación o de tiro forzado serán de accionamiento a motor (Clase 3) y podrán ser cerradas simultáneamente desde un puesto central situado en el puente;

2) cuando de tales puertas (excluidas las de entrada a los túneles de ejes) haya más de una pero no más de cinco:

a) si en el buque no hay espacios de pasajeros debajo de la cubierta de cierre, todas las puertas citadas serán de accionamiento a mano (Clase 2);

b) si en el buque hay espacios de pasajeros debajo de la cubierta de cierre, todas las puertas citadas serán de accionamiento mecánico (Clase 3) y podrán ser cerradas simultáneamente desde un puesto central situado en el puente;

3) en todo buque en que solamente haya dos de tales puertas estancas y éstas den al espacio de máquinas o se hallen en el interior del mismo, la Administración podrá autorizar que ambas sean sólo de accionamiento manual (Clase 2).

ii) Si las puertas estancas de corredera que pueda haber que abrir algunas veces en la mar con objeto de nivelar el carbón están instaladas entre carboneras situadas en entrepuentes, por debajo de la cubierta

de cierre, serán de accionamiento a motor. De la apertura y el cierre de dichas puertas quedará registro en el Diario de navegación prescrito por la Administración.

l) Si a juicio de la Administración tales puertas son esenciales, en los mamparos estancos que dividan los espacios de carga situados en entrepuentes se podrán instalar puertas estancas cuya construcción sea satisfactoria. Estas puertas podrán ser de bisagra o de corredera (con o sin ruedas), pero no de tipo telemandado. Su emplazamiento será tan elevado y tan distante de las chapas del forro exterior como resulte posible, pero en ningún caso se hallarán sus bordes verticales exteriores a una distancia de dichas chapas que sea inferior a un quinto de la manga del buque, tal como ésta queda definida en la Regla 2 del presente Capítulo, midiéndose esa distancia perpendicularmente al eje longitudinal del buque, al nivel de la línea de máxima carga de compartimentado.

ii) Dichas puertas se cerrarán antes de que empiece el viaje y se mantendrán cerradas en el curso de éste; la hora de apertura en puerto y la de cierre antes de que el buque vuelva a hacerse a la mar se registrarán en el Diario de navegación. Si alguna de estas puertas ha de ser accesible en el curso del viaje, estará provista de un dispositivo que impida que nadie la abra sin autorización. Cuando se proyecte instalar puertas de este tipo, su número y la disposición en que vayan a quedar colocadas serán especialmente considerados por la Administración.

m) No se permitirá el empleo de planchas desmontables en otros mamparos que los de los espacios de máquinas. Tales planchas deberán estar siempre emplazadas en posición antes de que el buque se haga a la mar y no serán desmontadas en el curso del viaje, salvo en caso de urgente necesidad. Cuando se les vuelva a colocar se tomarán las precauciones necesarias para que las juntas queden estancas.

n) Todas las puertas estancas se mantendrán cerradas en el curso de la navegación, salvo cuando haya que abrirlas porque el servicio del buque así lo exija, y estarán siempre dispuestas para quedar cerradas en el acto.

o) Cuando los troncos o túneles de acceso utilizados para comunicar el alojamiento de la tripulación con la cámara de calderas, para dar paso a tuberías o para cualquier otro fin, atraviesen mamparos estancos transversales principales, serán estancos y satisfarán las prescripciones de la Regla 16 del presente Capítulo. Como acceso a uno, al menos, de los extremos de cada uno de estos troncos o túneles, si se hace uso de ellos como pasadizos en la mar, se utilizará un tronco que sea estanco hasta una altura tal que el paso quede por encima de la línea de margen. Para obtener acceso al otro extremo del tronco o túnel podrá utilizarse una puerta estanca del tipo que determine su emplazamiento en el buque. Dichos troncos o túneles no atravesarán el primer mamparo de compartimentado situado a popa del mamparo de colisión.

ii) Cuando se proyecte instalar túneles o troncos como conductos de tiro forzado que hayan de atravesar mamparos estancos transversales principales, la Administración estudiará la cuestión con especial atención.

Regla 14

Aberturas en el forro exterior por debajo de la línea de margen

a) El número de aberturas practicadas en el forro exterior quedará reducido al mínimo compatible con las características de proyecto y la buena explotación del buque.

b) La disposición y la eficacia de los medios de cierre utilizados para cualesquiera aberturas practicadas en el forro exterior guardarán armonía con la finalidad a que se destinen éstas y la posición que ocupen y, en términos generales, deberán satisfacer a la Administración.

c) Si en un entrepuente el borde inferior de cualquiera de los portillos queda debajo de una línea trazada en el costado del buque paralelamente a la cubierta de cierre, que tenga su punto más bajo por encima de la línea de máxima carga de compartimentado, a una distancia de ésta igual al 2,5 por ciento de la manga del buque, todos los portillos de dicho entrepuente serán del tipo de cristal fijo.

ii) Todos los portillos cuyo borde inferior quede debajo de la línea de margen, salvo los que conforme a lo dispuesto en el apartado i) del presente párrafo deban ser del tipo de cristal fijo, estarán contruidos de un modo tal que nadie pueda abrirlos sin autorización del capitán.

iii) 1) Cuando en un entrepuente el borde inferior de cualquiera de los portillos a que se hace referencia en el apartado ii) del presente párrafo esté por debajo de una línea trazada en el costado del buque paralelamente a la cubierta de cierre, que tenga su punto más bajo por encima de la superficie del agua al salir el buque de cualquier puerto, a una distancia de esa superficie igual a 1,37 metros (4,5 pies) más el 2,5 por ciento de la manga del buque, todos los portillos de dicho entrepuente quedarán cerrados de manera que sean estancos, y trabados, antes de que el buque se haga a la mar y no deberán abrirse hasta que el buque arribe al puerto siguiente. En la aplicación del presente apartado se podrá hacer uso de la tolerancia admitida para el caso de que el buque se halle en agua dulce cuando esto proceda.

2) Las horas en que tales portillos se abran en puerto y en que se cierren y se traben antes de que el buque vuelva a hacerse a la mar quedarán registradas en el Diario de navegación prescrito por la Administración.

3) Respecto de cualquier buque que tenga uno o más portillos emplazados de modo que las prescripciones del inciso 1) del presente apartado les sean aplicables cuando el buque esté flotando a su línea de máxima carga de compartimentado, la Administración podrá fijar el calado medio límite al que estos portillos tendrán el borde inferior por encima de la línea trazada en el costado del buque paralelamente a la cubierta de cierre y cuyo punto más bajo quede por encima de la flotación correspondiente a dicho calado medio, a una distancia de ella igual a 1,37 metros (4,5 pies) más el 2,5 por ciento de la manga del buque, con cuyo calado se permitirá por tanto que el buque se haga a la mar sin que haya habido que cerrar y trabar los citados portillos, y que éstos se puedan abrir en el curso del viaje hasta el puerto siguiente bajo la responsabilidad del capitán. En zonas

tropicales, tal como éstas vengan definidas en el Convenio internacional relativo a líneas de carga que haya en vigor, este calado límite podrá ser aumentado en 305 milímetros (1 pie).

d) En todos los portillos se instalarán tapas ciegas de bisagra de acción segura, dispuestas de modo que sea posible cerrarlas y trabarlas con facilidad y firmeza, haciéndolas estancas, aunque a popa de un octavo de la eslora del buque desde la perpendicular de proa y por encima de una línea trazada en el costado del buque paralelamente a la cubierta de cierre y cuyo punto más bajo esté a una altura de 3,66 metros (12 pies) más el 2,5 por ciento de la manga del buque por encima de la línea de máxima carga de compartimentado, dichas tapas ciegas podrán ser desmontables en alojamientos para pasajeros, que no sean los destinados a pasajeros de entepunte, a menos que el Convenio internacional relativo a líneas de carga que haya en vigor exija que sean inamovibles. Las citadas tapas desmontables se guardarán junto a los portillos en que deban ser utilizadas.

e) Los portillos, con sus tapas, que no hayan de ser accesibles en el curso de la navegación, se cerrarán y quedarán asegurados antes de que el buque se haga a la mar.

f) i) No se instalarán portillos en ninguno de los espacios destinados exclusivamente al transporte de carga o carbón.

ii) Sin embargo, podrá haber portillos en los espacios destinados al transporte alternativo de carga y pasajeros, pero estarán contruidos de un modo tal que nadie pueda abrirlos ni abrir sus tapas ciegas sin autorización del capitán.

iii) Si en dichos espacios se transporta carga, los portillos y sus tapas ciegas quedarán cerrados en forma estanca y trabados antes de efectuar la operación de carga, y tales operaciones de cierre y trabado serán registradas en el Diario de navegación prescrito por la Administración.

g) No se instalarán portillos de ventilación automática en el forro exterior, por debajo de la línea de margen, sin autorización especial de la Administración.

h) Se reducirá al mínimo el número de imbornales, descargas de aguas sucias y aberturas análogas practicadas en el forro exterior, ya utilizando cada abertura para tantas tuberías de aguas sucias y conductos de otros tipos como sea posible, ya recurriendo a otra modalidad satisfactoria.

i) i) Todas las tomas y descargas practicadas en el forro exterior irán provistas de medios eficaces y accesibles que impidan la entrada accidental de agua en el buque. No se utilizará plomo ni otros materiales termosensibles para tramos de tubería de tomas o descargas situados en la parte exterior de las válvulas emplazadas en el casco, ni para tuberías destinadas a ningún otro fin, en puntos en que el deterioro de tales tuberías ocasionado por un incendio originaría un riesgo de inundación.

ii) 1) Exceptuando lo estipulado en el apartado iii) del presente párrafo, toda descarga separada que arrancando de espacios situados debajo de la línea de margen atraviese el forro exterior, estará provista de una válvula automática de retención dotada de un dispositivo que permita cerrarla eficazmente desde encima de la cubierta de cierre, o bien de dos válvulas automáticas de retención carentes de tal dispositivo y de las cuales la que ocupe la posición

más elevada esté situada por encima de la línea de máxima carga de compartimentado, de modo que siempre resulte accesible a fines de examen en circunstancias normales de servicio, y sea de un tipo tal que en posición normal esté cerrada.

2) Cuando se instale una válvula dotada de medios positivos de cierre, su posición de accionamiento, situada por encima de la cubierta de cierre, será siempre fácilmente accesible, y se contará con indicadores que señalen si la válvula está abierta o cerrada.

iii) Las tomas de mar y descargas, principales y auxiliares, que comuniquen con máquinas, estarán provistas de grifos y válvulas fácilmente accesibles e intercaladas entre las tuberías y el forro exterior o entre las tuberías y las cajas fijadas al forro exterior.

j) i) Los portalones y las portas de carga y de carboneo instalados por debajo de la línea de margen tendrán la debida resistencia. Deberán quedar cerrados y asegurados en forma estanca antes de que el buque se haga a la mar y permanecerán cerrados en el curso de la navegación.

ii) En ningún caso estarán situadas estas aberturas de modo que su punto más bajo quede por debajo de la línea de máxima carga de compartimentado.

k) i) La abertura interior de cada vertedor de cenizas, basuras, etc., irá provista de una tapa eficaz.

ii) Si estas aberturas interiores están situadas por debajo de la línea de margen, la tapa citada será estanca y, además, en el vertedor habrá una válvula automática de retención colocada en lugar accesible, por encima de la línea de máxima carga de compartimentado. Cuando no se esté haciendo uso del vertedor, tanto la válvula como la tapa permanecerán cerradas y aseguradas.

Regla 15

Construcción y pruebas iniciales de puertas estancas, portillos, etc.

a) i) El diseño, los materiales y la construcción de todas las puertas estancas y de los portillos, portalones, portas de carga y de carboneo, válvulas, tuberías y vertedores de cenizas y de basuras a que se hace referencia en las presentes Reglas, deberán ser satisfactorios a juicio de la Administración.

ii) El marco de las puertas estancas verticales no tendrá en su parte inferior ninguna ranura en la que pueda acumularse suciedad que impida que la puerta se cierre perfectamente.

iii) Todos los grifos y válvulas de las tomas de mar y descargas situadas por debajo de la cubierta de cierre, y todos los accesorios emplazados en la parte exterior de dichos grifos y válvulas, serán de acero, bronce u otro material dúctil aprobado. No se utilizarán hierro de fundición común ni otros materiales análogos.

b) Toda puerta estanca será probada sometiéndola a la presión correspondiente a una altura de agua que llegue hasta la cubierta de cierre. La prueba será efectuada con anterioridad a la entrada en servicio del buque, antes o después de que la puerta haya sido instalada.

Regla 16

Construcción y pruebas iniciales de cubiertas estancas, troncos estancos, etc.

a) Cuando sean estancos, las cubiertas y los troncos, túneles, quillas de cajón y conductos de ventilación tendrán una resistencia igual a la de los mamparos estancos situados a su mismo nivel. Los medios empleados para hacer estancos esos elementos y las medidas tomadas para cerrar las aberturas que pueda haber en ellos habrán de ser satisfactorios a juicio de la Administración. Los conductos de ventilación y los troncos, estancos, llegarán cuando menos a la cubierta de cierre.

b) Terminada su construcción, las cubiertas estancas serán sometidas a prueba con una manguera o bien inundándolas, y los troncos, túneles y conductos de ventilación, estancos, a una prueba con manguera.

Regla 17

Integridad de estanqueidad por encima de la línea de margen

a) La Administración podrá exigir que se tomen todas las medidas razonables y prácticas que quepa adoptar para limitar la posibilidad de que el agua entre y se extienda por encima de la cubierta de cierre. Entre esas medidas podrá figurar la instalación de mamparos parciales o de bulárcamas. Cuando se instalen mamparos parciales y bulárcamas en la cubierta de cierre, por encima de mamparos principales de compartimentado o en las inmediaciones de éstos, irán unidos al casco y a la cubierta de cierre por conexiones estancas, a fin de restringir el flujo del agua a lo largo de la cubierta cuando el buque esté escorado a causa de una avería. Si el mamparo estanco parcial no está en la misma vertical que el mamparo que tenga debajo, se deberá dar una eficaz estanqueidad a la cubierta que los separe.

b) La cubierta de cierre u otra situada encima de aquélla serán estancas a la intemperie en el sentido de que, hallándose la mar en un estado normal, el agua no pueda penetrar descendiendo. Todas las aberturas de la cubierta expuesta a la intemperie tendrán brazolas de altura y resistencia suficientes y estarán provistas de medios eficaces que permitan cerrarlas rápidamente haciéndolas estancas a la intemperie. Se instalarán las portas de desague, las amuradas abiertas y/o los imbornales necesarios para evacuar rápidamente el agua de la cubierta de intemperie, sean cuales fueren las condiciones meteorológicas.

c) Los portillos, portalones, portas de carga y carboneo y otros medios de cierre de las aberturas practicadas en el forro exterior por encima de la línea de margen responderán a una concepción y una construcción eficientes y tendrán resistencia suficiente, considerados los espacios en que vayan instalados y su posición con respecto a la línea de máxima carga de compartimentado.

d) Todos los portillos de los espacios situados debajo de la cubierta inmediatamente superior a la cubierta de cierre irán provistos de tapas interiores ciegas, dispuestas de modo que fácil y eficazmente puedan quedar cerradas y aseguradas de manera estanca.

Regla 18

Disposición del circuito de achique en buques de pasaje

a) Todo buque irá equipado con una eficiente instalación de achique que permita bombear y agotar, en todas las situaciones en que resulte posible después de sufrido un accidente, y ya se halle el buque adrizado o escorado, cualquier compartimento estanco no destinado permanentemente a contener combustible líquido o agua. A este fin se necesitarán generalmente conductos laterales de aspiración, salvo en compartimientos estrechos situados en los extremos del buque, en los que cabrá considerar que basta con un solo conducto de aspiración. En compartimientos de configuración poco corriente podrán ser necesarios conductos de aspiración suplementarios. Se tomarán las medidas oportunas para que en el compartimento de que se trate el agua pueda llegar a las tuberías de aspiración. Si la Administración estima que la provisión de medios de agotamiento en determinados compartimientos puede resultar contraproducente, podrá permitir que no se efectúe tal provisión, siempre que los cálculos realizados de acuerdo con las condiciones estipuladas en la Regla 7 b) del presente Capítulo demuestren que la seguridad del buque no disminuirá. Se instalarán medios eficientes para evacuar el agua de las bodegas refrigeradas.

b) i) Todo buque estará provisto de un mínimo de tres bombas motorizadas conectadas al colector de achique; una de ellas podrá ir acoplada a la máquina propulsora. Cuando el coeficiente de criterio sea igual o superior a 30, se instalará además una bomba motorizada independiente.

ii) En el cuadro dado a continuación se resume lo prescrito en este sentido:

Coefficiente de criterio	Inferior a 30	Igual o superior a 30
Bomba accionada por la máquina principal (reemplazable por una bomba independiente)	1	1
Bombas independientes	2	3

iii) Las bombas para aguas sucias, las de lastrado y las de servicios generales podrán ser consideradas como bombas de sentina motorizadas independientes, siempre que vayan provistas de las necesarias conexiones con la instalación de achique.

c) Siempre que sea posible, las bombas de sentina motorizadas irán en distintos compartimientos estancos, dispuestos o situados de modo que una misma avería no pueda ocasionar rápidamente la inundación de todos ellos. Si las máquinas 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.

d) En los buques de eslora igual o superior a 91,5 metros (300 pies) o cuyo coeficiente de criterio sea igual o superior a 30, se tomarán las medidas necesarias para que por lo menos se disponga de una bomba motorizada que quepa

utilizar en todas las circunstancias ordinarias en que el buque pueda inundarse hallándose en la mar. Se considerará satisfecha esta prescripción si:

- i) una de las bombas exigidas es una bomba de emergencia de un tipo sumergible acreditado, cuya fuente de energía se encuentre situada por encima de la cubierta de cierre; o si
 - ii) las bombas y sus fuentes de energía están repartidas a lo largo de la eslora del buque de un modo tal que, sean cuales fueren las condiciones de inundación que el buque deba poder afrontar, quepa utilizar cuando menos una bomba situada en un compartimento indemne.
- e) Exceptuadas las bombas adicionales que puedan ir instaladas solamente para los compartimentos de los raseles, 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 a) de la presente Regla deban ser agotados.
- f) i) Toda bomba de sentina motorizada será capaz de imprimir al agua una velocidad no inferior a 122 metros (400 pies) por minuto en el colector de achique prescrito. Las bombas de sentina motorizadas independientes, situadas en espacios de máquinas, estarán provistas de conductos de aspiración directa en dichos espacios, aunque no se exigirán más de dos de tales conductos en un mismo espacio. Cuando haya instalados dos o más de dichos conductos, al menos uno estará a babor y otro a estribor. La Administración podrá exigir que las bombas de sentina motorizadas independientes situadas en otros espacios tengan conductos de aspiración directa separados. Los conductos de aspiración directa estarán convenientemente dispuestos y los instalados en un espacio de máquinas tendrán un diámetro no menor que el prescrito para el colector de achique.
- ii) En la cámara de calderas de los buques que quemen carbón se instalará, además de los conductos de aspiración prescritos en la presente Regla, una manguera flexible de aspiración, de diámetro adecuado y longitud suficiente, susceptible de ser conectada a la aspiración de una bomba motorizada independiente.
- g) i) Además del conducto o de los conductos de aspiración directa prescritos en el párrafo f) de la presente Regla, en el espacio de máquinas habrá un conducto de aspiración directa que arrancando de la bomba principal de circulación llegue al nivel de desagüe del espacio de máquinas, y que esté provisto de una válvula de retención. El diámetro de este conducto será por lo menos igual a dos tercios del diámetro del orificio de admisión de la bomba, si el buque lo es de vapor, o igual al del orificio de admisión de la bomba, si se trata de una motonave.
- ii) Cuando a juicio de la Administración la bomba principal de circulación no sea idónea para ese fin, se instalará un conducto de emergencia de aspiración directa que vaya desde la mayor bomba motorizada independiente de que se disponga hasta el nivel de desagüe del espacio de máquinas; el diámetro de este conducto será igual al del orificio principal de admisión de la bomba que se utilice. La capacidad de la bomba así conectada superará a la de una de las bombas de sentina exigidas, en una medida que a juicio de la Administración sea satisfactoria.
- iii) Los vástagos de las tomas de mar y de las válvulas de aspiración directa se prolongarán hasta un nivel que rebasa claramente el del piso de la cámara de máquinas.
- iv) Cuando se utilice o se pueda utilizar carbón como combustible y entre las máquinas y las calderas no haya ningún mamparo estanco, desde cada bomba de circulación ajustada a lo dispuesto en el apartado i) del presente párrafo se instalará una descarga directa al mar, o bien una derivación que conduzca a la descarga de la bomba.
- h) i) Las tuberías de las bombas prescritas para agotar los espacios de carga o de máquinas serán completamente disjuntas de las que se puedan utilizar para llenar o vaciar los espacios en que se transporte agua o combustible líquido.
- ii) Todo ramal de sentina utilizado en el interior o debajo de carboneras o de tanques de almacenamiento de combustible líquido, y en espacios de calderas o de máquinas, con inclusión de los espacios en que se hallen los tanques de sedimentación o los grupos de bombeo de combustible, serán de acero o de otro material aprobado.
- j) El diámetro del colector de achique será calculado utilizando las fórmulas dadas a continuación, si bien el diámetro interior real de dicho colector podrá ser el del tamaño normalizado más próximo que la Administración juzgue aceptable:
- $$d = 1,63\sqrt{L(B + D)} + 25$$
- donde: d = diámetro interior del colector de achique, en milímetros, L y B son, expresadas en metros, la eslora y la manga del buque, tal como éstas quedan definidas en la Regla 2 del presente Capítulo, y D = puntal de trazado del buque, medido hasta la cubierta de cierre, en metros;
- o bien
- $$d = \sqrt{\frac{L(B + D)}{2.500}} + 1$$
- donde: d = diámetro interior del colector de achique, en pulgadas, L y B son, expresadas en pies, la eslora y la manga del buque, tal como éstas quedan definidas en la Regla 2 del presente Capítulo, y D = puntal de trazado del buque, medido hasta la cubierta de cierre, en pies.
- El diámetro de las tuberías de sentina ramificadas será determinado aplicando las normas que la Administración establezca.
- k) La disposición del sistema de bombeo del agua de sentinas y de lastre será tal que el agua no pueda pasar del mar o de los tanques de lastre a los espacios de carga o de máquinas, ni de un compartimento a otro. Se tomarán medidas especiales para impedir que en ningún tanque profundo que tenga conexiones con las instalaciones de achique y lastrado penetre inadvertidamente agua del mar cuando el tanque contenga carga, o que sea vaciado a través de un ramal de sentina cuando contenga lastre de agua.
- l) Se tomarán las medidas necesarias para evitar la inundación de un compartimento servido por una tubería de aspiración de sentina en el caso de que ésta se rompa, o se averie de algún otro modo en otro compartimento a causa de abordaje o de varada. A tal fin, cuando en cualquier punto de su recorrido

la tubería esté a una distancia del costado del buque inferior a un quinto de la manga de éste (medida esa distancia perpendicularmente al eje longitudinal, al nivel de la línea de máxima carga de compartimentado), o en una quilla de cajón, irá provista de una válvula de retención en el compartimento en el que se encuentre el extremo de aspiración.

l) Todas las cajas de distribución, las válvulas y los grifos conectados a la instalación de achique ocuparán posiciones que en circunstancias normales sean siempre accesibles. Estarán dispuestos de modo que, si se produce una inundación, una de las bombas de sentina pueda funcionar en cualquier compartimento; además, la avería de una bomba o de la tubería que conecte ésta al colector de achique, en la zona que queda entre el costado y una línea trazada a una distancia de éste igual a un quinto de la manga del buque, no deberá dejar fuera de servicio la instalación de achique. Si no hay más que un sistema de tuberías común a todas las bombas, los grifos y válvulas necesarios para controlar los conductos de aspiración de sentina deberán poder ser accionados desde un punto situado encima de la cubierta de cierre. Cuando además de la instalación principal de achique exista otra de emergencia para el mismo fin, ésta será independiente de aquélla e irá dispuesta de modo que una bomba pueda operar en cualquier compartimento si se produce una inundación; en este caso sólo será preciso que los grifos y válvulas necesarios para el funcionamiento de la instalación de emergencia puedan ser accionados desde un punto situado encima de la cubierta de cierre.

m) Todos los grifos y válvulas citados en el párrafo l) de la presente Regla que puedan ser accionados desde un punto situado encima de la cubierta de cierre llevarán sus mandos, en la posición en que haya que manejarlos, claramente marcados y provistos de indicadores que señalen si dichos grifos y válvulas están abiertos o cerrados.

Regla 19

Información sobre estabilidad para buques de pasaje y buques de carga*

a) Todo buque de pasaje o de carga será sometido, ya terminada su construcción, a una prueba destinada a determinar los elementos de su estabilidad. Se facilitará al capitán toda la información que necesite para obtener de modo rápido y sencillo una orientación exacta acerca de la estabilidad del buque en diversas condiciones de servicio, enviándose un ejemplar también a la Administración.

b) Si un buque experimenta alteraciones que afecten a la información sobre estabilidad facilitada al capitán, se hará llegar a éste también información con las oportunas correcciones. Si es necesario, el buque será sometido a una nueva prueba de estabilidad.

c) La Administración podrá autorizar que respecto de un determinado buque se prescindiera de esta prueba de estabilidad siempre que se disponga de datos básicos proporcionados por la prueba de estabilidad realizada con un buque gemelo y que a juicio de la Administración sea posible, partiendo de estos

* Véase "Recomendación de estabilidad al estado intacto para buques de pasaje y de carga de menos de 100 metros de eslora", aprobada por la Organización mediante la Resolución A.167(ES-IV), y Enmiendas a esta Recomendación, aprobadas por la Organización mediante la Resolución A.206(VII).

datos básicos, obtener información de garantía acerca de la estabilidad del buque no sometido a prueba.

d) La Administración podrá asimismo autorizar que respecto de un determinado buque o de una clase de buques especialmente proyectados para el transporte de líquidos o de mineral a granel se prescindiera de la prueba de estabilidad, si la referencia a datos existentes para buques análogos indica claramente que las proporciones y la disposición del buque harán que haya sobrada altura metacéntrica en todas las condiciones de carga probables.

Regla 20

Planos para control de averías

Habrán, expuestos de modo permanente, para orientación del oficial a cuyo cargo esté el buque, planos que indiquen claramente, respecto de todas las cubiertas y bodegas, los mamparos límite de los compartimentos estancos, las aberturas practicadas en ellos, con sus medios de cierre y la ubicación de los mandos correspondientes, y qué medidas procede adoptar para corregir cualquier escora ocasionada por inundación. Además se facilitará a los oficiales del buque folletos en los que figure esa información.

Regla 21

Marcado, y accionamiento e inspección periódicos de puertas estancas, etc.

a) La presente Regla es de aplicación a los buques nuevos y a los buques existentes.

b) Semanalmente se realizarán ejercicios de accionamiento de puertas estancas, portillos, válvulas y mecanismos de cierre de imbornales, vertedores de cenizas y vertedores de basuras. En los buques cuya duración de viaje exceda de una semana, antes de la salida de puerto se llevará a cabo un ejercicio completo; luego, en el curso del viaje se realizarán otros, a razón de cuando menos uno por semana. En todos los buques se accionará a diario todas las puertas estancas de funcionamiento mecánico y las de bisagra situadas en los mamparos transversales principales que se utilicen en la mar.

c) i) Las puertas estancas y todos los mecanismos y los indicadores relacionados con ellas, todas las válvulas cuyo cierre sea necesario para hacer estanco un compartimento y todas las válvulas de cuyo accionamiento dependa el funcionamiento de las interconexiones para control de averías, serán inspeccionados periódicamente en la mar; al menos, una vez por semana.

ii) Tales válvulas, puertas y mecanismos irán marcados de modo apropiado, a fin de que puedan ser utilizados con la máxima seguridad.

Regla 22

Anotaciones en el Diario de navegación

a) La presente Regla es de aplicación a los buques nuevos y a los buques existentes.

b) Las puertas de bisagra, tapas desmontables, los portillos, portulones, portas de carga y de carbono y demás aberturas que en cumplimiento de lo prescrito en las presentes Reglas deban mantenerse cerradas en el curso de la navegación, se cerrarán antes de que el buque se haga a la mar. Las llaves en que fueron cerradas y abiertas (si esto último está permitido por las presentes Reglas) quedarán registradas en el Diario de navegación prescrito por la Administración.

c) En el Diario de navegación quedará constancia de todos los ejercicios e inspecciones prescritos en la Regla 21 del presente Capítulo, con referencia explícita a cualesquiera defectos que hayan podido ser descubiertos.

PARTE C—MAQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS*

(La Parte C es aplicable a los buques de pasaje y a los buques de carga)

Regla 23

Generalidades

- a) Las instalaciones eléctricas de los buques de pasaje serán tales que:
- Los servicios esenciales para la seguridad sean mantenidos en las diversas situaciones de emergencia; y
 - la seguridad de los pasajeros, de la tripulación y del buque frente a riesgos de naturaleza eléctrica esté garantizada.
- b) Los buques de carga deberán cumplir con lo dispuesto en las Reglas 26, 27, 28, 29, 30 y 32 del presente Capítulo.

Regla 24

Fuente de energía eléctrica principal en los buques de pasaje

- a) Todo buque de pasaje en el que la energía eléctrica constituya el único medio de mantener los servicios auxiliares indispensables para la propulsión y la seguridad, dispondrá de dos grupos electrógenos principales cuando menos. La energía generada por estos grupos será tal que aun cuando uno de ellos se pare, sea posible asegurar el funcionamiento de los servicios a que se hace referencia en la Regla 23 a) i) del presente Capítulo.
- b) En los buques de pasaje en que sólo exista una central generatriz principal, el cuadro de distribución principal estará situado en la misma zona principal de contención de incendios. Cuando exista más de una central generatriz principal se permitirá que haya un solo cuadro de distribución principal.

* Véase "Recomendación sobre medidas de seguridad para cámaras de maquinaria de buques de carga que periódicamente no lleven tripulación quedando entendido que dichas medidas complementan las normalmente necesarias para una sala de máquinas tripulada", aprobada por la Organización mediante la Resolución A.211(VII).

Regla 25

Fuente de energía eléctrica de emergencia en los buques de pasaje

- a) Por encima de la cubierta de cierre y fuera de los guardacalores de máquinas habrá una fuente autónoma de energía eléctrica de emergencia. Su ubicación con respecto a la fuente o a las fuentes principales de energía eléctrica será tal que, de modo que a juicio de la Administración sea satisfactorio, garantice que un incendio a cualquier otro accidente sufridos en el espacio de máquinas, tal como éste queda definido en la Regla 2 h) del presente Capítulo, no dificultarán el suministro ni la distribución de energía para casos de emergencia. No estará situada a proa del mamparo de colisión.
- b) La energía disponible será suficiente para alimentar todos los servicios que a juicio de la Administración sean necesarios, en una situación de emergencia, para la seguridad de los pasajeros y de la tripulación, dando la consideración debida a los servicios que puedan tener que funcionar simultáneamente. Se prestará una atención especial al alumbrado de emergencia para los puestos de embarco en botes salvavidas, tanto en cubierta como fuera de los costados, y para todos los pasillos, escaleras y salidas, así como en los espacios de máquinas y en los puestos de control, tal como éstos quedan definidos en la Regla 3 r) del Capítulo II—2, y a las necesidades de la bomba de los rociadores, luces de navegación y lámpara de señales diurnas, si su funcionamiento depende de la principal fuente de energía eléctrica. La energía deberá bastar para un periodo de 36 horas, aunque en el caso de buques que regularmente realicen viajes de duración corta la Administración podrá aceptar un suministro menor si a juicio suyo queda garantizado el mismo grado de seguridad.
- c) La fuente de energía de emergencia podrá ser:
- un generador accionado por un motor apropiado, con alimentación independiente de combustible y un sistema de arranque aprobado; el punto de inflamación del combustible utilizado deberá darse a una temperatura no inferior a 43°C (110°F); o bien
 - una batería de acumuladores que pueda contener la carga de emergencia sin necesidad de recarga y sin experimentar una caída excesiva de tensión.
- d) i) Cuando la fuente de energía de emergencia sea un generador se deberá instalar una fuente temporal de energía de emergencia constituida por una batería de acumuladores de capacidad suficiente para:
- dar alumbrado de emergencia ininterrumpidamente durante media hora;
 - cerrar las puertas estancas (si son de accionamiento eléctrico), aunque no forzosamente todas a la vez;
 - hacer funcionar los indicadores (si son de accionamiento eléctrico) que señalan si las puertas estancas de accionamiento mecánico están abiertas o cerradas; y
 - hacer funcionar los dispositivos de señales acústicas (si son de accionamiento eléctrico) que avisan de que las puertas estancas de accionamiento mecánico están a punto de cerrarse.
- La instalación será tal que la fuente temporal de energía de emergencia entre en acción automáticamente si el suministro eléctrico principal falla.

ii) Cuando la fuente de energía de emergencia esté constituida por una batería de acumuladores se tomarán las medidas necesarias para garantizar que el alumbrado de emergencia entre automáticamente en acción si falla el suministro principal de alumbrado.

e) En el espacio de máquinas, de preferencia en el cuadro de distribución principal, se instalará un indicador que señale si alguna batería de acumuladores instalada de conformidad con lo dispuesto en la presente Regla se está descargando.

f) i) El cuadro de distribución correspondiente a la fuente de energía de emergencia será instalado tan cerca de ésta como resulte posible.

ii) Cuando la fuente de energía de emergencia esté constituida por un generador, su cuadro de distribución estará situado en el mismo espacio que ella, a menos que esto entorpezca el buen funcionamiento del cuadro.

iii) Ninguna de las baterías de acumuladores instaladas de conformidad con lo dispuesto en la presente Regla quedará situada en el mismo espacio que el cuadro de distribución de emergencia.

iv) La Administración podrá permitir que en condiciones normales de funcionamiento el cuadro de distribución de emergencia esté alimentado por el cuadro de distribución principal.

g) La completa instalación de emergencia quedará montada de modo que funcione aun cuando el buque tenga una escora de 22,5 grados y/o un ángulo de asiento de 10 grados.

h) Se tomarán las medidas necesarias para verificar en pruebas periódicas la fuente de energía de emergencia y, si la hubiere, la fuente temporal de energía, y en esa verificación quedarán incluidos los dispositivos automáticos.

Regla 26

Fuente de energía eléctrica de emergencia en los buques de carga

a) Buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 5.000 toneladas

i) En los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 5.000 toneladas habrá una fuente autónoma de energía de emergencia instalada en una posición que la Administración juzgue satisfactoria, por encima de la cubierta corrida superior y fuera de los guardacalores de máquinas, de manera que su funcionamiento esté asegurado si se produce un incendio u otro accidente que haga que la instalación eléctrica principal falle.

ii) La energía disponible será suficiente para alimentar todos los servicios que a juicio de la Administración sean necesarios, en una situación de emergencia, para la seguridad de las personas que se hallen a bordo, dando la consideración debida a los servicios que puedan tener que funcionar simultáneamente. Se prestará una atención especial:

- al alumbrado de emergencia para todos los puestos de embarco en botes salvavidas, tanto en cubierta como fuera de los costados, y para todos los pasillos, escaleras y salidas, así como en el espacio de máquinas principales y en el espacio del grupo

eléctrico principal, en el puente de navegación y en el cuarto de dotación;

- al sistema general de alarma; y

3) a las luces de navegación, si son sólo eléctricas, y a la lámpara de señales diurnas, si su funcionamiento depende de la fuente de energía eléctrica principal.

Podrá haber energía para un abastecimiento adecuado durante un periodo de 6 horas.

iii) La fuente de energía de emergencia podrá ser:

- una batería de acumuladores que pueda contener la carga de emergencia sin necesidad de recarga y sin experimentar una caída excesiva de tensión; o bien
- un generador accionado por un motor apropiado, con alimentación independiente de combustible y un sistema de arranque que a juicio de la Administración sea satisfactorio. El punto de inflamación del combustible utilizado deberá darse a una temperatura no inferior a 43°C (110°F).

iv) La completa instalación de emergencia quedará montada de modo que funcione aun cuando el buque tenga una escora de 22,5 grados y/o un ángulo de asiento de 10 grados.

v) Se tomarán las medidas necesarias para verificar en pruebas periódicas la completa instalación de emergencia.

b) Buques de carga de arqueo bruto inferior a 5.000 toneladas

i) En los buques de carga de arqueo bruto inferior a 5.000 toneladas habrá una fuente autónoma de energía de emergencia instalada en una posición que la Administración juzgue satisfactoria y que tenga capacidad suficiente para asegurar el alumbrado de los puestos de arriado y los de estiba de los botes y balsas salvavidas prescritos en los apartados ii) del párrafo a) y ii) y iii) del párrafo b) de la Regla 19 del Capítulo III, y para los demás servicios que la Administración pueda considerar necesarios, prestando la debida atención a lo dispuesto en la Regla 38 del Capítulo III.

ii) Deberá haber energía para un abastecimiento eficiente durante un periodo de tres horas, cuando menos.

iii) Los buques aquí considerados deberán dar cumplimiento también a lo dispuesto en los apartados iii), iv) y v) del párrafo a) de la presente Regla.

Regla 27

Precauciones contra descargas eléctricas, incendios de origen eléctrico y otros riesgos del mismo tipo

a) Buques de pasaje y buques de carga

- Todas las partes metálicas descubiertas de máquinas o equipo eléctricos no destinados a conducir corriente, pero que a causa de un defecto puedan conducirla, deberán estar puestas a masa (al casco); y todos los aparatos eléctricos estarán contruidos e

instalados de modo que no haya riesgo de lesiones corporales en su manejo normal.

- 2) Los armazones metálicos de todas las lámparas portátiles eléctricas, herramientas del mismo tipo y aparatos análogos suministrados como parte del equipo del buque y cuya clasificación de régimen exceda del voltaje de seguridad que la Administración fije, deberán estar puestos a masa (al casco) por medio de un conductor idóneo, a menos que se tomen medidas de precaución equivalentes, como son la utilización de un aislamiento doble o de un transformador aislador. La Administración podrá exigir precauciones especiales complementarias para el empleo de lámparas y herramientas eléctricas y aparatos análogos en espacios húmedos.
 - ii) Los cuadros de distribución principales y de emergencia estarán dispuestos de modo que resulten fácilmente accesibles, tanto por delante como por detrás, sin peligro para los operarios. Los laterales, la parte posterior y, si es preciso, la cara frontal de los cuadros de distribución, contarán con la necesaria protección. Deberá haber esterillas o enjaretados aislantes en las partes frontal y posterior donde se estime que son necesarios. No se instalarán en la cara frontal de ningún cuadro de distribución o panel de control las partes descubiertas conductoras cuya tensión, en relación a la masa (al casco), exceda de la que la Administración fijará.
 - iii) 1) Cuando se utilice el sistema de distribución con retorno por el casco se adoptarán precauciones especiales, que la Administración habrá de considerar satisfactorias.
 - 2) En los buques tanque no se hará uso del retorno por el casco.
 - iv) 1) Todos los forros metálicos y blindajes de los cables deberán ser eléctricamente continuos y estar puestos a masa (al casco).
 - 2) Cuando los cables no lleven forro metálico ni blindaje y exista el peligro de que un fallo de naturaleza eléctrica origine un incendio, la Administración exigirá que se tomen las oportunas precauciones.
 - v) Los accesorios de alumbrado estarán dispuestos de modo que no se produzcan aumentos de temperatura perjudiciales para los cables ni el calentamiento excesivo del material circundante.
 - vi) La sujeción dada a los cables será tal que evite el desgaste por fricción y otros deterioros.
 - vii) Cada uno de los distintos circuitos estará protegido contra cortocircuitos, como lo estará contra sobrecargas, salvo por lo que respecta a la aplicación de la Regla 30 del presente Capítulo o a casos en que la Administración conceda una exención. La intensidad de régimen de cada circuito vendrá indicada de modo permanente, así como la clasificación o el reglaje del adecuado dispositivo de protección contra sobrecargas.
 - viii) Las baterías de acumuladores irán convenientemente alojadas y los compartimientos destinados principalmente a contenerlas responderán a una buena construcción y estarán ventilados con eficiencia.
- b) Buques de pasaje solamente**
- i) Los sistemas de distribución estarán dispuestos de modo que un incendio declarado en cualquier zona principal de contención de incendios no obstaculice el desarrollo de los servicios esenciales en ninguna otra zona principal de contención de incendios. Se considerará satisfactoria esta prescripción si los cables de alimentación principales y los de emergencia que atraviesen una zona cualquiera se hallan separados entre sí, tanto vertical como horizontalmente, en la mayor medida posible.
 - ii) Los cables eléctricos serán de un tipo piroretardante que a juicio de la Administración sea satisfactorio. En determinados espacios del buque la Administración podrá exigir además otras medidas de protección para los cables eléctricos, con miras a impedir incendios y explosiones.
 - iii) En los espacios en que quepa esperar la acumulación de mezclas gaseosas inflamables no se instalará ningún equipo eléctrico, a menos que sea de un tipo que no pueda inflamar la mezcla, como ocurre por ejemplo con un equipo antideflagrante.
 - iv) Todo circuito de alumbrado instalado en una carbonera o en una bodega estará provisto de un interruptor aislador situado fuera de estos espacios.
 - v) Las uniones de todos los conductores, excepto las realizadas en circuitos de comunicaciones a bajo voltaje, se efectuarán sólo en las cajas de conexión o de derivación. Todas estas cajas o los dispositivos de cableado utilizados responderán a una construcción que evite que desde ellos se propague el fuego. Cuando haya que hacer empalmes se seguirá un procedimiento aprobado que permita conservar las propiedades mecánicas y eléctricas primitivas del cable.
 - vi) La disposición de los sistemas de cableado destinados a comunicaciones interiores esenciales para la seguridad y para los sistemas de alarma de emergencia será tal que evite cocinas, espacios de máquinas y otros espacios cerrados en los que haya un grave riesgo de incendio, excepto, en la medida en que sea necesario, para establecer comunicación con dichos espacios o poder hacer llegar la alarma a su interior. En buques cuyas características de construcción y reducidas dimensiones impidan satisfacer esta prescripción se tomarán medidas, que la Administración habrá de considerar satisfactorias, que aseguren una firme protección en relación con los citados sistemas de cableado cuando éstos atraviesen cocinas, espacios de máquinas y otros espacios cerrados en los que haya un grave riesgo de incendio.

c) Buques de carga solamente

En ningún compartimento asignado principalmente a baterías de acumuladores se instalarán dispositivos que puedan producir arcos eléctricos, salvo que se trate de dispositivos antideflagrantes.

Regla 28

Marcha atrás

a) Buques de pasaje y buques de carga

Todo buque tendrá potencia suficiente para dar marcha atrás, de modo que la maniobra correcta en todas las circunstancias normales esté garantizada.

b) Buques de pasaje solamente

En el reconocimiento inicial que del buque se haga deberá quedar demostrada la aptitud de la maquinaria para invertir el sentido del empuje de la hélice en un tiempo adecuado, en condiciones normales de maniobra, para que el buque, navegando a su velocidad máxima de servicio en marcha avante, quede detenido.

Regla 29

*Aparato de gobierno**

a) Buques de pasaje y buques de carga

- i) Todo buque contará con un aparato de gobierno principal y un aparato de gobierno auxiliar que a juicio de la Administración sean satisfactorios.
- ii) El aparato de gobierno principal tendrá la resistencia necesaria para permitir el gobierno del buque a la velocidad máxima de servicio. El aparato de gobierno principal y la mecha del timón habrán sido diseñados de modo que no sufran avería a la velocidad máxima de marcha atrás.
- iii) El aparato de gobierno auxiliar tendrá la resistencia necesaria para permitir el gobierno del buque a la velocidad normal de navegación y podrá entrar rápidamente en acción en caso de emergencia.
- iv) Si el timón es de accionamiento mecánico, la posición exacta en que se encuentre deberá aparecer indicada en el puesto de gobierno principal.

b) Buques de pasaje solamente

- i) El aparato de gobierno principal deberá poder cambiar el timón desde una posición de 35° a una banda hasta otra de 35° a la banda opuesta, con el buque navegando a su velocidad máxima de servicio en marcha avante. Se podrá cambiar el timón en 28 segundos, a la velocidad máxima de servicio, desde una posición de 35° a cualquiera de ambas bandas hasta otra de 30° a la banda opuesta.
- ii) El aparato de gobierno auxiliar deberá ser de accionamiento mecánico en todos los casos en que la Administración exija una mecha de timón cuyo diámetro, a la altura de la caña, exceda de 228,6 milímetros (9 pulgadas).
- iii) Cuando los servomotores del aparato de gobierno principal, con las conexiones correspondientes, vayan instalados por duplicado de un modo que la Administración juzgue satisfactorio, y cada uno de dichos servomotores permita al aparato de gobierno satisfacer lo dispuesto en el apartado i) del presente párrafo, no será necesario exigir un aparato de gobierno auxiliar.
- iv) Cuando la Administración exija que la mecha del timón tenga un diámetro de más de 228,6 milímetros (9 pulgadas) a la altura de la caña, se deberá contar con un puesto de gobierno secundario,

* Véase "Recomendación sobre mecanismo de dirección para grandes buques", aprobada por la Organización mediante la Resolución A.210(VII).

emplazado en una posición que a juicio de la Administración sea satisfactoria. Los sistemas de telegobierno instalados en los puestos principal y secundario de gobierno estarán dispuestos de modo que la Administración considere satisfactorio, en el sentido de que si falla uno de ellos no desaparecerá la posibilidad de seguir gobernando el buque con el otro.

- v) Se instalarán medios que la Administración considere satisfactorios para permitir la transmisión de órdenes desde el puente al puesto de gobierno secundario.

c) Buques de carga solamente

- i) El aparato de gobierno auxiliar será del tipo de accionamiento mecánico en los casos en que la Administración exija que la mecha del timón tenga un diámetro de más de 355,6 milímetros (14 pulgadas) a la altura de la caña.
- ii) Cuando los servomotores del aparato de gobierno, con las conexiones correspondientes, vayan instalados por duplicado de un modo que la Administración juzgue satisfactorio, y cada uno de dichos servomotores satisfaga lo dispuesto en el apartado iii) del párrafo a) de la presente Regla, no será necesario exigir un aparato de gobierno auxiliar, con tal de que los servomotores y las conexiones duplicadas que funcionan conjuntamente satisfagan lo dispuesto en el apartado ii) del párrafo a) de la presente Regla.

Regla 30

*Aparatos de gobierno eléctricos y electrohidráulicos**

a) Buques de pasaje y buques de carga

En un emplazamiento que la Administración considere satisfactorio se instalarán indicadores del funcionamiento de los motores que accionen los aparatos de gobierno eléctricos o electrohidráulicos.

b) Buques de pasaje (sea cual fuere su arqueo) y buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 5.000 toneladas

- i) Los aparatos de gobierno eléctricos o electrohidráulicos estarán servidos por dos circuitos alimentados desde el cuadro de distribución principal. Uno de estos circuitos podrá pasar por el cuadro de distribución de emergencia, dado que éste exista. Cada circuito tendrá la capacidad necesaria para alimentar todos los motores que normalmente vayan conectados a él y que funcionen simultáneamente. Si en el compartimiento del aparato de gobierno hay instalados dispositivos de permutación que permitan a uno u otro circuito alimentar cualquier motor o combinación de motores, la capacidad de cada circuito deberá bastar para las condiciones de carga más extremas. La separación dada entre ambos circuitos en toda su longitud será la máxima posible.
- ii) Estos circuitos y motores estarán protegidos solamente contra cortocircuitos.

* Véase "Recomendación sobre mecanismo de dirección para grandes buques", aprobada por la Organización mediante la Resolución A.210(VII).

c) *Buques de carga de arqueo bruto inferior a 5.000 toneladas*

- i) Los buques de carga en los que la única fuente de energía sea eléctrica, tanto para el aparato de gobierno principal como para el auxiliar, satisfarán lo dispuesto en los apartados i) y ii) del párrafo b) de la presente Regla, aun cuando si el aparato de gobierno auxiliar está accionado por un motor destinado principalmente a otros servicios, podrá no ser aplicado lo dispuesto en el apartado ii) del párrafo b), siempre que las medidas adoptadas a fines de protección satisfagan a la Administración.
- ii) Los motores y circuitos alimentadores de mecanismos de gobierno principal accionados por medios eléctricos o electrohidráulicos estarán protegidos solamente contra cortocircuitos.

Regla 31*Ubicación de las instalaciones de emergencia en los buques de pasaje*

La fuente de energía eléctrica de emergencia, las bombas de emergencia contra incendios, las bombas de emergencia para el achique de sentinas, las baterías de las botellas de anhídrido carbónico destinadas a la extinción de incendios y demás instalaciones de emergencia esenciales para la seguridad del buque no deberán ser instaladas, en los buques de pasaje, a proa del mamparo de colisión.

Regla 32*Comunicación entre el puente y la cámara de máquinas*

Los buques dispondrán de dos medios para la transmisión de órdenes desde el puente hasta la cámara de máquinas. Uno de ellos será un telégrafo de máquinas.

CAPITULO II - 2**CONSTRUCCION - PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS****PARTE A - GENERALIDADES*****Regla 1***Ámbito de aplicación*

- a) A los efectos del presente Capítulo:
 - i) Por buque de pasaje nuevo se entenderá todo buque cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente, en la fecha de entrada en vigor del presente Convenio o posteriormente, y todo buque de carga que sea transformado en buque de pasaje a partir de la citada fecha. Todos los demás buques de pasaje serán considerados buques existentes.
 - ii) Por buque de carga nuevo se entenderá todo buque de carga cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente, en la fecha de entrada en vigor del presente Convenio o posteriormente.
 - iii) Todo buque en que se efectúen reparaciones, reformas, modificaciones y la consiguiente instalación de equipo seguirá satisfaciendo cuando menos las prescripciones que ya le eran aplicables antes. Por regla general, todo buque existente que se encuentre en ese caso satisfará en no menor medida que antes las prescripciones aplicables a un buque nuevo. Las reparaciones, reformas y modificaciones de gran importancia y la consiguiente instalación de equipo satisfarán las prescripciones aplicables a un buque nuevo hasta donde la Administración juzgue razonable y factible.
- b) Salvo disposición expresa en otro sentido:
 - i) Las Reglas 4 a 16 de la Parte A del presente Capítulo serán de aplicación a los buques nuevos.
 - ii) La Parte B del presente Capítulo se aplicará a los buques de pasaje nuevos que transporten más de 36 pasajeros.
 - iii) La Parte C del presente Capítulo se aplicará a los buques de pasaje nuevos que no transporten más de 36 pasajeros.
 - iv) La Parte D del presente Capítulo se aplicará a los buques de carga nuevos.

* Véase "Recomendación sobre medidas de seguridad para cámaras de maquinaria de buques de carga que periódicamente no lleven tripulación quedando entendido que dichas medidas complementan las normalmente necesarias para una sala de máquinas tripulada"; aprobada por la Organización mediante la Resolución A.211(VII).

v) La Parte E del presente Capítulo se aplicará a los buques tanque nuevos.

c) i) La Parte F del presente Capítulo se aplicará a los buques de pasaje existentes que transporten más de 36 pasajeros.

ii) Los buques de pasaje existentes que no transporten más de 36 pasajeros y los buques de carga existentes cumplirán con las siguientes disposiciones:

- 1) respecto de los buques cuya quilla fue colocada, o cuya construcción se hallaba en una fase equivalente, en la fecha de entrada en vigor de la Convención internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1960, o posteriormente, la Administración asegurará el cumplimiento de las prescripciones exigidas en el Capítulo II de dicha Convención a los buques nuevos, tal como se definen éstos en ese Capítulo;
- 2) respecto de los buques cuya quilla fue colocada, o cuya construcción se hallaba en una fase equivalente, en la fecha de entrada en vigor del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1948, o posteriormente, pero antes de la fecha de entrada en vigor de la Convención internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1960, la Administración asegurará el cumplimiento de las prescripciones exigidas en el Capítulo II del Convenio de 1948 a los buques nuevos, tal como se definen éstos en ese Capítulo;
- 3) respecto de los buques cuya quilla fue colocada, o cuya construcción se hallaba en una fase equivalente antes de la fecha de entrada en vigor del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1948, la Administración asegurará el cumplimiento de las prescripciones exigidas en el Capítulo II de dicho Convenio a los buques existentes, tal como se definen éstos en ese Capítulo.

d) Respecto de cualesquiera buques existentes, tal como se definen éstos en el presente Convenio, la Administración decidirá cuáles de las prescripciones del presente Capítulo no exigidas en virtud del Capítulo II del Convenio de 1948 y de la Convención de 1960 serán de aplicación, además de aplicar las prescripciones estipuladas en el párrafo c) i) de la presente Regla.

e) Si la Administración considera que la ausencia de riesgos y las condiciones del viaje son tales que hacen irrazonable o innecesaria la aplicación de cualesquiera prescripciones concretas del presente Capítulo, podrá eximir de ellas a determinados buques o clases de buques que pertenezcan al mismo país que la Administración y que en el curso de su viaje no se alejen más de 20 millas de la tierra más próxima.

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

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

Regla 2*Principios fundamentales*

El objeto del presente Capítulo es exigir en los buques la mayor eficiencia posible en la prevención, detección y extinción de incendios. Los principios fundamentales dados a continuación informan las Reglas del Capítulo y van incorporados a ellas como procede en cada caso, teniendo en cuenta el tipo de buque y la magnitud del riesgo de incendio:

- a) división del buque en zonas verticales principales mediante mamparos límite que ofrezcan una resistencia estructural y térmica;
- b) separación entre los alojamientos y el resto del buque mediante mamparos límite que ofrezcan una resistencia estructural y térmica;
- c) uso restringido de materiales combustibles;
- d) detección de cualquier incendio en la zona en que se origine;
- e) contención y extinción de cualquier incendio en el espacio en que se origine;
- f) protección de los medios de evacuación y los de acceso a posiciones para combatir el incendio;
- g) pronta disponibilidad de los dispositivos extintores;
- h) reducción al mínimo del riesgo de inflamación de los gases emanados de la carga.

Regla 3*Definiciones*

A los efectos del presente Capítulo, salvo disposición expresa en otro sentido:

a) "Material incombustible" es el que no arde ni desprende vapores inflamables en cantidad suficiente para experimentar la ignición cuando se le calienta a 750°C (1.382°F) aproximadamente, característica ésta que será demostrada de modo satisfactorio para la Administración por un procedimiento de prueba reconocido*. Cualquier otro material será considerado "material combustible".

b) "Ensayo estándar de exposición al fuego" es aquél en que unas muestras de los mamparos o cubiertas objeto del ensayo se someten en un horno de pruebas a temperaturas que corresponden aproximadamente a las de la curva estándar tiempo-temperatura. La muestra tendrá una superficie expuesta de no

* Véase "Recomendación sobre un método de prueba para certificar la incombustibilidad de los materiales de construcción naval", aprobada por la Organización mediante la Resolución A.270(VIII).

menos de 4,65 metros cuadrados (50 pies cuadrados) y una altura (longitud, si se trata de una cubierta) de 2,44 metros (8 pies), y guardará el mayor parecido posible con la construcción prevista, contenido, cuando resulte apropiado, una unión por lo menos. La curva estándar tiempo-temperatura viene definida por una curva continua que pasa por los siguientes puntos:

al finalizar los	5 primeros minutos:	538°C (1.000°F)
" "	" 10 "	" 704°C (1.300°F)
" "	" 30 "	" 843°C (1.550°F)
" "	" 60 "	" 927°C (1.700°F)

c) "Divisiones de Clase "A"" son las formadas por mamparos y cubiertas que reúnan las condiciones siguientes:

- i) ser de acero o de otro material equivalente;
- ii) estar convenientemente reforzadas;
- iii) estar construidas de manera que impidan el paso del humo y de las llamas hasta el final de una hora de ensayo estándar de exposición al fuego;
- iv) estar aisladas con materiales incombustibles aprobados, de manera que la temperatura media de la cara no expuesta no suba más de 139°C (250°F) por encima de la temperatura inicial, y que la temperatura no suba en ningún punto, comprendida cualquier unión que pueda haber, más de 180°C (325°F) por encima de la temperatura inicial, en los intervalos indicados a continuación:

Clase "A-60"	60 minutos
Clase "A-30"	30 minutos
Clase "A-15"	15 minutos
Clase "A-0"	0 minutos

- v) la Administración podrá exigir que se realice una prueba con un mamparo o una cubierta prototipo para asegurarse de que éstos satisfacen las prescripciones mencionadas en cuanto a integridad y elevación de temperatura*.

d) "Divisiones de Clase "B"" son las formadas por mamparos, cubiertas, cielos rasos y forros interiores que reúnan las condiciones siguientes:

- i) estar construidas de manera que impidan el paso de llamas hasta el final de la primera media hora del ensayo estándar de exposición al fuego;
 - ii) tener un valor de aislamiento tal que la temperatura media de la cara no expuesta no suba más de 139°C (250°F) por encima de la temperatura inicial, y que la temperatura no suba en ningún punto, comprendida cualquier unión que pueda haber, más de 225°C (405°F) por encima de la temperatura inicial, en los intervalos indicados a continuación:
- | | |
|--------------|------------|
| Clase "B-15" | 15 minutos |
| Clase "B-0" | 0 minutos |
- iii) ser de materiales incombustibles aprobados, además de que todos los materiales que se empleen en la construcción y el montaje de las divisiones de Clase "B" habrán de ser incombustibles, excepto cuando,

* Véase "Recomendación sobre procedimientos de pruebas de incendio para las divisiones de Clases "A" y "B"", aprobada por la Organización mediante las Resoluciones A.163 (ES-IV) y A.215(VII).

de conformidad con lo dispuesto en las Partes C y D del presente Capítulo, no esté excluida la utilización de materiales combustibles, en cuyo caso éstos cumplirán con la limitación de elevación de temperatura especificada en el apartado ii) del presente párrafo hasta el final de la primera media hora del ensayo estándar de exposición al fuego;

- iv) la Administración podrá exigir que se realice una prueba con una división prototipo para asegurarse de que ésta satisface las prescripciones mencionadas en cuanto a integridad y elevación de temperatura*.

e) Las "divisiones de Clase "C"" estarán construidas con materiales incombustibles aprobados. No es necesario que satisfagan las prescripciones relativas al paso del humo y de las llamas ni a la limitación de la elevación de temperatura.

f) "Cielos rasos o revestimientos continuos de Clase "B"" son los cielos rasos o revestimientos de Clase "B" que terminan únicamente en una división de Clase "A" o "B".

g) Siempre que aparezca la expresión "de acero o de otro material equivalente" se entenderá por "material equivalente" cualquier material que, por sí o debido al aislamiento de que vaya provisto, posea propiedades estructurales y de integridad equivalentes a los del acero al terminar la exposición al fuego durante el ensayo estándar (v.g., una aleación de aluminio aislada en forma adecuada).

h) "Débil propagación de la llama." Expresión por la que se entenderá que la superficie considerada impide en medida suficiente que las llamas se propaguen, característica ésta que será demostrada de modo satisfactorio para la Administración por un procedimiento de prueba reconocido.

i) "Zonas verticales principales" son aquellas en que quedan subdivididos el casco, las superestructuras y las casetas mediante divisiones de Clase "A" y cuya longitud media no excede en general, en ninguna cubierta, de 40 metros (131 pies).

j) "Espacios de alojamiento" o "alojamientos" son los espacios públicos, pasillos, aseos, camarotes, oficinas, cámaras de la tripulación, barberías, oficinas aisladas, armarios de servicio y otros espacios semejantes.

k) "Espacios públicos" son las partes del espacio general de alojamiento utilizadas como vestíbulos, comedores, salones y recintos semejantes de carácter permanente.

l) "Espacios de servicio" son las cocinas, los oficios principales, pañoles (excluidos los oficios aislados y los armarios de servicio), carterías y cámaras de valores, talleres que no formen parte de los espacios de máquinas, y otros espacios semejantes, así como los troncos que conducen a todos ellos.

m) "Espacios de carga" son todos los utilizados para mercancías (incluidos los tanques de carga de petróleo), así como sus troncos de acceso.

n) "Espacios de categoría especial" son los espacios cerrados situados encima o debajo de la cubierta de cierre y destinados al transporte de vehículos motorizados que lleven en sus depósitos combustible para su propia propulsión,

* Véase "Recomendación sobre procedimientos de pruebas de incendio para las divisiones de Clases "A" y "B"", aprobada por la Organización mediante las Resoluciones A.163 (ES-IV) y A.215(VII).

espacios en los que dichos vehículos pueden entrar y salir, conducidos, y a los que tienen acceso los pasajeros.

o) "Espacios de Categoría A para máquinas" son todos los que contienen:

- i) motores de combustión interna utilizados para la propulsión principal, o para otros fines si esos motores tienen una potencia conjunta no inferior a 373 Kw., o bien
- ii) cualquier caldera alimentada con fueloil o instalación de combustible líquido, así como los troncos de acceso a todos estos espacios.

p) "Espacios de máquinas" son todos los espacios de Categoría A para máquinas y todos los que contienen la maquinaria propulsora, calderas, instalaciones de combustible líquido, máquinas de vapor y de combustión interna, generadores y maquinaria eléctrica principal, estaciones de toma de combustible, maquinaria de refrigeración, estabilización, ventilación y climatización, y espacios semejantes, así como los troncos de acceso a todos ellos.

q) Por "instalación de combustible líquido" se entiende el equipo que sirve para preparar el combustible que alimenta las calderas o los calentadores de combustible para motores de combustión interna; la expresión comprende cualesquiera bombas de combustible y filtros y calentadores de combustible que funcionen a una presión manométrica superior a 1,8 kilogramos por centímetro cuadrado (25 libras por pulgada cuadrada).

r) "Puestos de control" son los espacios en que se hallan los aparatos de radiocomunicaciones o los principales aparatos de navegación o el equipo electrogenerador de emergencia, o en los que está centralizado el equipo detector y extintor de incendios.

s) "Locales que contienen mobiliario y enseres cuyo riesgo de incendio es reducido." A los efectos de la Regla 20 del presente Capítulo, los locales que contienen mobiliario y enseres cuyo riesgo de incendio es reducido (ya se trate de camarotes, espacios públicos, oficinas u otras clases de alojamiento) son aquellos en los que:

- i) todos los muebles con cajones o estantes, tales como escritorios, armarios, tocadores, burós o aparadores, están totalmente contruidos con materiales incombustibles aprobados, aunque se puede emplear chapilla combustible que no exceda de 2 milímetros ($\frac{1}{16}$ de pulgada) de espesor para revestir sus superficies utilizables;
- ii) todos los muebles no fijos, como sillas, divanes o mesas, están contruidos con armazón de materiales incombustibles;
- iii) todos los tapizados, cortinas y demás ornamentos textiles colgados tienen, en medida que la Administración halle satisfactoria, unas propiedades de resistencia a la propagación de la llama no inferiores a las de la lana de 0,8 kilogramos por metro cuadrado (24 onzas por yarda cuadrada);
- iv) todos los revestimientos de piso tienen, en medida que la Administración halle satisfactoria, unas propiedades de resistencia a la propagación de la llama no inferiores a las de un material de lana similar empleado para este mismo fin;
- v) todas las superficies expuestas de los mamparos, revestimientos y techos tienen características de débil propagación de la llama.

t) "Cubierta de cierre" es la cubierta más elevada hasta la cual llegan los mamparos estancos transversales.

u) "Peso muerto" es la diferencia, expresada en toneladas métricas, entre el desplazamiento del buque en agua de un peso específico de 1,025, correspondiente a la flotación de francobordo asignado de verano, y el peso del buque vacío.

v) "Peso del buque vacío", valor que se expresa en toneladas métricas, es el desplazamiento de un buque sin carga, combustible, aceite lubricante, agua de lastre, agua dulce, agua de alimentación de calderas en los tanques ni provisiones de consumo, y sin pasajeros, tripulantes ni efectos de unos y otros.

w) "Buque de carga combinado" es un buque que puede proyectado para transportar hidrocarburos o bien cargamentos sólidos a granel.

Regla 4

Planos de lucha contra incendios

Permanenteemente habrá expuestos en todos los buques nuevos y existentes, para orientación de los oficiales, planos de disposición general que muestren claramente respecto de cada cubierta los puestos de control, las distintas secciones de contención de incendios limitadas por divisiones de Clase "A", las secciones limitadas por divisiones de Clase "B" (si las hubiere) y detalles acerca de los dispositivos de alarma, sistemas detectores, instalación de rociadores (si la hubiere), dispositivos extintores, medios de acceso a los distintos compartimientos, cubiertas, etc., y el sistema de ventilación, con detalles acerca de la ubicación de los mandos de parada de los ventiladores, la posición de las válvulas de mariposa y los números de identificación de los ventiladores que haya al servicio de cada sección. O bien, si la Administración lo juzga oportuno, los pormenores que anteceden pueden 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 será anotado en ellos tan pronto como sea posible. La exposición contenida en dichos planos y folletos irá en el idioma del país a que pertenezca el buque. Si ese idioma no es el inglés ni el francés, se acompañará una traducción a uno de estos dos idiomas. Además, las instrucciones relativas al mantenimiento y al funcionamiento del equipo o instalaciones que haya a bordo para combatir y contener incendios se conservarán, encuadradas juntas y listas para ser utilizadas, en un sitio accesible.

Regla 5

Bombas, colector, bocas y mangueras contraincendios

a) Capacidad total de las bombas contraincendios

- i) En los buques de pasaje las bombas contraincendios prescritas deberán poder dar, a fines de extinción, un caudal de agua a la presión señalada más adelante, no inferior a dos tercios del caudal que deben evacuar las bombas de sentina cuando se les emplea en operaciones de achique.

ii) En los buques de carga las bombas contra incendios prescritas, aparte de la de emergencia, si la hubiere, darán, a fines de extinción y a la presión exigida, un caudal de agua que exceda cuando menos en un tercio el caudal que, según la Regla 18 del Capítulo II-1, debe evacuar cada una de las bombas de sentina independientes de un buque de pasaje de las mismas dimensiones cuando se le emplee en operaciones de achique, aun cuando no será necesario que en ningún buque de carga la capacidad total exigida de las bombas contra incendios exceda de 180 metros cúbicos por hora.

b) Bombas contra incendios

i) Las bombas contra incendios serán de accionamiento independiente. Las bombas sanitarias, las de lastre, las de sentina y las de servicios generales podrán ser consideradas como bombas contra incendios siempre que no sean utilizadas normalmente para bombear combustible, y que si se les destina de vez en cuando a trasvasar o elevar fueloil, estén dotadas de los dispositivos de cambio apropiados.

ii) 1) En buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros, cada una de las bombas contra incendios prescritas tendrá una capacidad no inferior al 80 por ciento de la capacidad total exigida dividida por el número mínimo de bombas contra incendios prescritas; en todo caso cada una de esas bombas podrá suministrar por lo menos los dos chorros de agua requeridos. Estas bombas contra incendios serán capaces de alimentar el sistema del colector contra incendios en las condiciones estipuladas.

Cuando el número de bombas instaladas sea superior al mínimo prescrito, la capacidad de las bombas adicionales habrá de ser satisfactoria a juicio de la Administración.

2) En buques de todos los demás tipos, cada una de las bombas contra incendios prescritas (con excepción de las bombas de emergencia prescritas por la Regla 52 del presente Capítulo) tendrá una capacidad no inferior al 80 por ciento de la capacidad total exigida dividida por el número de bombas contra incendios prescritas y en todo caso podrá alimentar el sistema del colector contra incendios en las condiciones estipuladas.

Cuando el número de bombas instaladas sea superior al prescrito, su capacidad habrá de ser satisfactoria a juicio de la Administración.

iii) Se instalarán válvulas de desahogo para todas las bombas contra incendios si éstas son capaces de desarrollar una presión que exceda de la prevista para las tuberías, bocas contra incendios y mangueras. La ubicación y el ajuste de estas válvulas serán tales que impidan que la presión sea excesiva en cualquier parte del sistema del colector contra incendios.

c) Presión en el colector contra incendios

i) El diámetro del colector y de las tuberías contra incendios será suficiente para la distribución eficaz del caudal máximo de agua prescrito respecto de dos bombas contra incendios funcionando simultáneamente, salvo cuando se trate de buques de carga, en cuyo caso bastará con que el diámetro sea suficiente para un caudal de agua de 140 metros cúbicos por hora.

ii) Cuando las dos bombas descarguen simultáneamente, por las lanzas de manguera especificadas en el párrafo g) de la presente Regla, el caudal de agua especificado en el apartado i) del presente párrafo, a través de cualesquiera bocas contra incendios adyacentes, se mantendrán las siguientes presiones en todas las bocas contra incendios:

Buques de pasaje:

De 4.000 toneladas o más de arqueo bruto	3,2 kilogramos por centímetro cuadrado (45 libras por pulgada cuadrada)
De 1.000 toneladas o más de arqueo bruto, pero sin llegar a 4.000 toneladas	2,8 kilogramos por centímetro cuadrado (40 libras por pulgada cuadrada)
De menos de 1.000 toneladas de arqueo bruto	La presión que la Administración juzgue suficiente

Buques de carga:

De 6.000 toneladas o más de arqueo bruto	2,8 kilogramos por centímetro cuadrado (40 libras por pulgada cuadrada)
De 1.000 toneladas o más de arqueo bruto, pero sin llegar a 6.000 toneladas	2,6 kilogramos por centímetro cuadrado (37 libras por pulgada cuadrada)
De menos de 1.000 toneladas de arqueo bruto	La presión que la Administración juzgue suficiente

d) Número y distribución de las bocas contra incendios

El número y la distribución de las bocas contra incendios serán tales que por lo menos dos chorros de agua no procedentes de la misma boca contra incendios, uno de ellos lanzado por una manguera de una sola pieza, puedan alcanzar cualquier parte normalmente accesible a los pasajeros o a la tripulación mientras el buque navega.

e) Tuberías y bocas contra incendios

i) No se emplearán para los colectores y bocas contra incendios materiales que el calor inutilice fácilmente, a no ser que estén convenientemente protegidos. Las tuberías y bocas contra incendios estarán situadas de modo que se les puedan acoplar fácilmente las mangueras. En los buques autorizados para transportar mercancías en cubierta las bocas contra incendios serán siempre, por su emplazamiento, fácilmente accesibles, y en lo posible las tuberías irán instaladas de modo que no haya peligro de que dichas mercancías las dañen. A menos que se disponga de una manguera con su lanza por cada boca contra incendios, todos los acoplamientos y lanzas de manguera serán completamente intercambiables.

ii) Se instalará un grifo o una válvula por cada manguera contra incendios, de modo que en pleno funcionamiento de las bombas contra incendios quepa desconectar cualquiera de las mangueras.

f) Mangueras contra incendios

Las mangueras contra incendios serán de materiales aprobados por la Administración y tendrán longitud suficiente para que su chorro de agua

alcance cualquiera de los puntos que puedan necesitarlo. Tendrán como longitud máxima la que la Administración juzgue suficiente. Cada manguera estará provista de una lanza y de los acoplamientos necesarios. Las mangueras consideradas en el presente Capítulo como "mangueras contra incendios", así como los accesorios y herramientas necesarios, se mantendrán listos para uso inmediato y colocados en lugares bien visibles, cerca de las conexiones o bocas contra incendios. Además, en buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros las mangueras estarán permanentemente acopladas a las bocas contra incendios en emplazamientos interiores.

g) Lanzas

i) A los efectos del presente Capítulo los diámetros normales de lanza serán de 12 milímetros (½ pulgada), 16 milímetros (⅝ de pulgada) y 19 milímetros (¾ de pulgada), o de medidas tan próximas a éstas como resulte posible. Cabe utilizar diámetros mayores si la Administración juzga oportuno autorizarlos.

ii) En los alojamientos y espacios de servicio no será necesario que el diámetro de lanza exceda de 12 milímetros (½ pulgada).

iii) En los espacios de máquinas y emplazamientos exteriores el diámetro de lanza será tal que dé el mayor caudal posible con dos chorros suministrados por la bomba más pequeña a la presión indicada en el párrafo c) de la presente Regla, y no será necesario que ese diámetro exceda de 19 milímetros (¾ de pulgada).

iv) En los espacios de máquinas y otros análogos en que pueda haber derrames de aceite, las lanzas serán adecuadas para rociar agua sobre aceite, o bien serán lanzas de doble efecto.

h) Conexión internacional a tierra

Las bridas para la conexión internacional a tierra, exigida a bordo en virtud del presente Capítulo, se ajustarán a las dimensiones normalizadas que se especifican en el siguiente cuadro:

Descripción	Dimensiones
Diámetro exterior	178 milímetros (7 pulgadas)
Diámetro interior	64 milímetros (2½ pulgadas)
Diámetro de círculo de pernos	132 milímetros (5¼ pulgadas)
Ranuras en la brida	4 agujeros de 19 milímetros (¾ de pulgada) de diámetro, equidistantemente colocados en el círculo de pernos del diámetro citado y prolongados por una ranura hasta la periferia de la brida
Espesor de la brida	14,5 milímetros (⅝ de pulgada) como mínimo
Pernos y tuercas	4 juegos, 16 milímetros (⅝ de pulgada) de diámetro y 50 milímetros (2 pulgadas) de longitud

La conexión será de un material adecuado para una presión de 10,5 kilogramos por centímetro cuadrado (150 libras por pulgada cuadrada). La brida será plana por un lado, y en el otro llevará permanentemente unido un acoplamiento que se adapte a las bocas contra incendios y a las mangueras del buque. La conexión se guardará a bordo con una junta de cualquier material adecuado para una presión de 10,5 kilogramos por centímetro cuadrado (150 libras por pulgada cuadrada) y con cuatro pernos de 16 milímetros (¾ de pulgada) de diámetro y 50 milímetros (2 pulgadas) de longitud y 8 arandelas.

Regla 6.

Cuestiones diversas

a) Los radiadores eléctricos, si los hubiere, serán fijos y estarán contruidos de modo que se reduzca al mínimo el peligro de incendio. No se instalarán radiadores de este tipo con elementos descubiertos en tal manera que puedan chamuscar ropas, cortinas o materiales análogos o prenderles fuego.

b) No se utilizarán películas con base de nitrato de celulosa en las instalaciones cinematográficas.

Regla 7

Extintores de incendios

a) Todos los extintores de incendios serán de tipo y concepción aprobados.

i) La capacidad de los extintores portátiles de carga líquida prescritos no excederá de 13,5 litros (3 galones) ni será inferior a 9 litros (2 galones). Los extintores de otros tipos serán equivalentes, desde el punto de vista de maniobrabilidad, a los de carga líquida de 13,5 litros (3 galones), y no menos eficaces que los de 9 litros (2 galones).

ii) La Administración determinará las equivalencias entre los extintores.

b) Se proveerán cargas de respeto de acuerdo con las necesidades que fije la Administración.

c) No se permitirán los extintores de incendios que a juicio de la Administración empleen un agente extintor que por sí mismo o en las condiciones de uso que quepa esperar, desprenda gases tóxicos en cantidades peligrosas para el ser humano.

d) El dispositivo portátil lanzas espuma estará formado por una lanza para aire/espuma, de tipo eductor, susceptible de quedar conectada al colector por una manguera contra incendios, y un tanque portátil que contenga como mínimo 20 litros (4½ galones) de líquido espumógeno, más un tanque de respeto. La lanza podrá dar espuma apropiada para combatir un incendio producido en un cargamento de hidrocarburos, a razón de, cuando menos, 1,5 metros cúbicos (53 pies cúbicos) por minuto.

e) Los extintores de incendios serán examinados periódicamente y sometidos a las pruebas que la Administración determine.

f) Uno de los extintores portátiles destinados a ser utilizados en un espacio determinado estará situado cerca de la entrada a dicho espacio.

Regla 8

Sistemas fijos de extinción por gas

- a) No se permitirá el empleo de un agente extintor de incendios que, a juicio de la Administración, ya sea por sí mismo o en las condiciones de uso que quepa esperar, desprenda gases tóxicos en cantidades peligrosas para el ser humano.
- b) Cuando se haya provisto lo necesario para inyectar gas a fines de extinción de incendios, las tuberías que hayan de conducirlo llevarán válvulas de control o grifos marcados de modo que indiquen claramente los compartimientos a que llegan. Se tomarán las medidas necesarias para impedir que el gas penetre por inadvertencia en ningún compartimiento. Cuando los espacios de carga provistos de este sistema se utilicen como espacios para pasajeros, la conexión de gas quedará aislada mientras se haga uso de ellos en este sentido.
- c) El sistema de tuberías quedará dispuesto de modo que asegure una distribución eficaz del gas extintor.
- d) i) Cuando se utilice anhídrido carbónico como agente extintor en espacios de carga, la cantidad de gas disponible será suficiente para dar un volumen mínimo de gas libre igual al 30 por ciento del volumen bruto del mayor de los compartimientos de carga susceptibles de quedar aislados.
- ii) Cuando se utilice anhídrido carbónico como agente extintor en los espacios de Categoría A para máquinas, la cantidad de gas que se lleve será suficiente para proporcionar un volumen de gas libre que cuando menos sea igual al mayor de los siguientes volúmenes:
- 1) el 40 por ciento del volumen bruto del espacio mayor, comprendido el volumen del guardacalor hasta un nivel en que el área horizontal del guardacalor sea igual o menor que el 40 por ciento del área horizontal del espacio considerado, medida a la distancia media entre la parte superior del tanque y la parte inferior del guardacalor, o
 - 2) el 35 por ciento del volumen total del espacio mayor, comprendido el guardacalor.
- No obstante, los porcentajes mencionados pueden ser reducidos al 35 y al 30 por ciento respectivamente en los buques de carga de menos de 2.000 toneladas de arqueo bruto. Si dos o más espacios de Categoría A para máquinas no están completamente separados entre sí, serán considerados como constitutivos de un solo compartimiento.
- iii) Cuando el volumen del aire libre contenido en los recipientes de aire de un espacio de Categoría A para máquinas es tal que su descarga en el interior de este espacio, en caso de incendio, puede originar una grave disminución en la eficacia de la instalación fija contraincendios, la Administración exigirá que se provea una cantidad suplementaria de anhídrido carbónico.
- iv) Cuando se utilice anhídrido carbónico como agente extintor, tanto en espacios de carga como en los de Categoría A para máquinas, no es necesario que la cantidad de gas sea mayor que la máxima exigida para el mayor de los espacios de carga o de máquinas.
- v) A los efectos del presente párrafo el volumen de anhídrido carbónico se calculará a razón de 0,56 metros cúbicos por kilogramo (9 pies cúbicos por libra).
- vi) Cuando se utilice anhídrido carbónico como agente extintor en espacios de Categoría A para máquinas, el sistema de tuberías fijo será tal que en no más de 2 minutos se pueda descargar el 85 por ciento del gas dentro del espacio considerado.
- vii) Los compartimientos de almacenamiento de las botellas de anhídrido carbónico estarán situados en un lugar seguro, fácilmente accesible y ventilado con la eficacia que la Administración juzgue suficiente. Se entrará en estos compartimientos preferiblemente desde una cubierta de intemperie y siempre la entrada será independiente de los espacios protegidos. Las puertas de acceso serán estancas al gas, y los mamparos y cubiertas de separación de estos compartimientos serán estancos al gas y estarán adecuadamente aislados.
- e) i) Si en el buque se produce un gas distinto del anhídrido carbónico y del vapor cuya utilización se ajuste a lo estipulado en el párrafo f) de la presente Regla, y de dicho gas se hace uso como agente extintor, habrá de tratarse de un producto gaseoso procedente de la combustión del fueloil cuyo contenido de oxígeno, óxido de carbono, elementos corrosivos y elementos combustibles sólidos haya sido reducido al mínimo permisible.
- ii) Cuando se utilice este gas como agente extintor en un sistema fijo contraincendios a fin de proteger espacios de Categoría A para máquinas, la protección que dé equivaldrá a la obtenida con el sistema fijo de anhídrido carbónico.
- iii) Cuando se utilice este gas como agente extintor en un sistema fijo contraincendios a fin de proteger los espacios de carga, la cantidad de él disponible será suficiente para suministrar cada hora durante 72 horas un volumen de gas libre por lo menos igual al 25 por ciento del volumen total del compartimiento mayor protegido de este modo.
- f) En general la Administración no permitirá el empleo de vapor como agente extintor en sistemas fijos contraincendios instalados en buques nuevos. Cuando la Administración permita emplear vapor, sólo se hará uso de éste en zonas restringidas como complemento del agente extintor prescrito y a condición de que la caldera o las calderas disponibles para suministrar vapor tengan una evaporación de cuando menos 1 kilogramo de vapor por hora por cada 0,75 metro cúbico (1 libra de vapor por hora por cada 12 pies cúbicos) del volumen total del mayor de los espacios protegidos de este modo. Además de satisfacer las prescripciones que anteceden, los sistemas se ajustarán en todos los aspectos a lo que determine la Administración y responderán a criterios satisfactorios para ésta.
- g) Se proveerán los medios precisos para que una señal acústica automática indique el envío del gas extintor a cualquier espacio habitualmente accesible para personal. La alarma sonará durante un tiempo suficiente antes de que el gas sea enviado.
- h) Los medios de control de un sistema extintor fijo de este tipo serán fácilmente accesibles y de accionamiento sencillo, y estarán agrupados en el menor número posible de puntos y en emplazamientos no expuestos a quedar aislados por un incendio que se produzca en el espacio protegido.

Regla 9

Sistemas fijos de extinción de incendios, a base de espuma, en los espacios de máquinas

- a) Todo sistema extintor fijo a base de espuma prescrito para espacios de máquinas podrá descargar, por orificios fijos de descarga y en no más de 5 minutos, una cantidad de espuma suficiente para cubrir con una capa de 150 milímetros (6 pulgadas) de espesor la mayor de las superficies en que haya riesgo de que se derrame combustible líquido. El sistema deberá poder producir espuma apropiada para extinguir incendios declarados en cargamentos de hidrocarburos. Se proveerán los medios necesarios para obtener una distribución eficaz de la espuma a través de un sistema fijo de tuberías, con válvulas y grifos de control en los oportunos orificios de descarga, de modo que quepa dirigir la espuma eficazmente, mediante rociadores fijos, hacia puntos en que, dentro del espacio protegido, sea mayor el riesgo de incendio. La relación de expansión de la espuma será de 12 a 1 como máximo.
- b) Los medios de control de todo sistema de este tipo serán fácilmente accesibles y de accionamiento sencillo, y estarán agrupados en el menor número posible de puntos y en emplazamientos no expuestos a quedar aislados por un incendio que se produzca en el espacio protegido.

Regla 10

Sistemas fijos de extinción de incendios, a base de espuma de alta expansión, en los espacios de máquinas

- a) i) Todo sistema extintor fijo a base de espuma de alta expansión prescrito para espacios de máquinas podrá descargar rápidamente, por orificios de descarga, una cantidad de espuma suficiente para llenar el mayor de los espacios destinados a ser protegidos, a razón, como mínimo, de 1 metro (3,3 pies) de espesor por minuto. La cantidad de líquido espumógeno disponible será suficiente para producir un volumen de espuma 5 veces mayor que el volumen del mayor de los espacios protegidos de este modo. La relación de expansión de la espuma será de 1.000 a 1 como máximo.
- ii) La Administración podrá autorizar instalaciones y proporciones de descarga distintas si considera que con éstas se consigue una protección equivalente.
- b) Los conductos de entrega de espuma, las tomas de aire del generador de espuma y el número de equipos productores de espuma serán tales que a juicio de la Administración aseguren una producción y una distribución eficaces de la espuma.
- c) La instalación de los conductos de entrega de espuma del generador quedará dispuesta de modo que un incendio declarado en el espacio protegido no afecte al equipo productor de espuma.
- d) El generador de espuma, sus fuentes de energía, el líquido espumógeno y los medios de control del sistema serán fácilmente accesibles y de accionamiento sencillo, y estarán agrupados en el menor número posible de puntos y en emplazamientos no expuestos a quedar aislados por un incendio que se produzca en el espacio protegido.

Regla 11

Sistemas fijos de extinción de incendios por aspersión de agua a presión en los espacios de máquinas

- a) Todo sistema extintor fijo por aspersión de agua a presión prescrito para espacios de máquinas estará dotado de boquillas aspersoras de un tipo aprobado.
- b) El número y la disposición de las boquillas habrán de ser satisfactorios, a juicio de la Administración, y asegurarán la distribución eficaz del agua a una razón media de por lo menos 3 litros por metro cuadrado (0,1 galón por pie cuadrado) por minuto, en los espacios protegidos. Si se considera necesario utilizar regímenes mayores de aplicación, éstos habrán de ser satisfactorios a juicio de la Administración. Se instalarán boquillas dominando las sentinas, techos de tanques y demás zonas sobre las que pueda derramarse el combustible líquido, y otros puntos en que existan riesgos concretos de incendio en los espacios de máquinas.
- c) El sistema podrá estar dividido en secciones cuyas válvulas de distribución cabrá manejar desde puntos de fácil acceso situados fuera de los espacios que se desee proteger y que no puedan quedar aislados fácilmente cuando se produzca un incendio.
- d) El sistema se mantendrá cargado a la presión correcta y la bomba que lo abastezca de agua comenzará a funcionar automáticamente cuando descienda la presión en el sistema.
- e) La bomba alimentará simultáneamente a la presión necesaria, todas las secciones del sistema en cualquier compartimiento protegido. La bomba y sus mandos estarán instalados fuera del espacio o de los espacios protegidos. No habrá posibilidad de que en el espacio o en los espacios protegidos por el sistema de aspersión de agua un incendio inutilice dicho sistema.
- f) La bomba podrá ser accionada por un motor independiente de combustión interna, pero si su funcionamiento depende de la energía suministrada por el generador de emergencia instalado en cumplimiento de lo dispuesto en la Regla 25 ó en la Regla 26, según proceda, del Capítulo II-1 del presente Convenio, dicho generador podrá arrancar automáticamente si falla la energía principal, de modo que se disponga en el acto de la energía necesaria para la bomba prescrita en el párrafo e) de la presente Regla. Cuando la bomba funcione accionada por un motor independiente de combustión interna, estará situada de modo que si se produce un incendio en el espacio que se desea proteger, el suministro de aire para el motor no se vea afectado.
- g) Se tomarán precauciones para evitar que las boquillas se obturen con las impurezas del agua o por corrosión de las tuberías, toberas, válvulas y bombas.

Regla 12

Sistemas automáticos de rociadores, alarma y detección de incendios

- a) i) Todo sistema automático de rociadores, alarma y detección de incendios que haya sido prescrito, podrá entrar en acción en cualquier momento sin necesidad de que la tripulación lo ponga en funcionamiento. Será del tipo de tuberías llenas, aunque pequeñas secciones no

protegidas podrán ser del tipo de tuberías vacías si la Administración considera necesaria esta precaución. Toda parte del sistema que pueda quedar sometida durante el servicio a temperaturas de congelación estará adecuadamente protegida. Se mantendrá el sistema a la presión necesaria y se tomarán las medidas que aseguren un suministro continuo de agua, tal como se exige en la presente Regla.

- ii) Cada sección de rociadores estará provista de dispositivos indicadores que automáticamente den señales de alarma visuales y acústicas en uno o más puntos cuando un rociador entre en acción. Estos indicadores señalarán la presencia de todo incendio declarado en cualquiera de los espacios atendidos por el sistema y estarán agrupados en el puente de navegación o en el puesto principal de control contraincendios, donde habrá el personal y el equipo que aseguren que toda alarma emitida por el sistema será recibida inmediatamente por un miembro responsable de la tripulación. Los circuitos de alarma estarán instalados de forma que indiquen cualquier avería producida en el sistema.
- b) i) Los rociadores estarán agrupados en secciones separadas, con un máximo de 200 rociadores por sección. Ninguna sección de rociadores servirá a más de dos cubiertas ni estará situada en más de una zona vertical principal. No obstante, la Administración podrá permitir que la misma sección de rociadores sirva a más de dos cubiertas o esté situada en más de una zona vertical principal, si considera que con ello no se reduce la protección contra incendios del buque.
- ii) Cada sección de rociadores será susceptible de quedar aislada mediante una sola válvula de cierre. La válvula de cierre de cada sección será fácilmente accesible y su ubicación estará indicada de modo claro y permanente. Se dispondrá de los medios necesarios para impedir que las válvulas de cierre sean accionadas por una persona no autorizada.
- iii) En la válvula de cierre de cada sección y en un puesto central se instalará un manómetro que indique la presión del sistema.
- iv) Los rociadores serán resistentes a la corrosión del aire marino. En los espacios de alojamiento y de servicio empezarán a funcionar cuando se alcance una temperatura de entre 68°C (155°F) y 79°C (175°F), pero en locales tales como cuartos de secado, en los que cabe esperar una alta temperatura ambiente, la de funcionamiento de los rociadores se puede aumentar hasta en 30°C (54°F) por encima de la máxima prevista para la parte superior del local considerado.
- v) Junto a cada indicador habrá una lista o un plano que muestre los espacios protegidos y la posición de la zona con respecto a cada sección. Se dispondrá de instrucciones adecuadas para pruebas y operaciones de mantenimiento.
- c) Los rociadores irán colocados en la parte superior y espaciados según una disposición apropiada para mantener un régimen medio de aplicación de cuando menos 5 litros por metro cuadrado (0,1 galón por pie cuadrado) por minuto sobre el área teórica de la zona que protegen. También cabrá que la Administración permita el uso de rociadores cuyo caudal de agua, siendo distinto de ese, esté distribuido de modo que a juicio suyo no sea menos eficaz.
- d) i) Se instalará un tanque de presión que tenga un volumen igual, como mínimo, al doble de la carga de agua especificada en el presente apartado. Contendrá permanentemente una carga de agua dulce equivalente a la que descargará en un minuto la bomba indicada en el párrafo e) ii) de la presente Regla, y la instalación será tal que en el tanque se mantenga una presión de aire suficiente para asegurar que, cuando se haya descargado el agua dulce almacenada en él, la presión no será menor en el sistema que la presión de trabajo del rociador más la presión debida a la altura de agua, medida desde el fondo del tanque hasta el rociador más alto del sistema. Existirán medios adecuados para reponer el aire a presión y la carga de agua dulce del tanque. Se instalará un indicador de nivel, de vidrio, que muestre el nivel correcto del agua en el tanque.
- ii) Deberá disponerse de medios para impedir que entre agua de mar en el tanque.
- e) i) Se instalará una bomba mecánica independiente, sólo destinada a mantener automáticamente la descarga continua de agua de los rociadores. Comenzará a funcionar automáticamente ante un descenso de presión en el sistema, antes de que la carga permanente de agua dulce del tanque de presión se haya agotado completamente.
- ii) La bomba y la instalación de tuberías serán capaces de mantener la presión necesaria al nivel de rociador más alto, de modo que se asegure un suministro continuo de agua en cantidad suficiente para cubrir un área mínima de 280 metros cuadrados (3.000 pies cuadrados) al régimen de aplicación especificado en el párrafo c) de la presente Regla.
- iii) La bomba tendrá en el lado de descarga una válvula de prueba con un tubo corto de extremo abierto. El área efectiva de la sección de la válvula y del tubo permitirá la descarga del caudal de bomba prescrito, sin que cese la presión del sistema especificada en el párrafo d) i) de la presente Regla.
- iv) La toma de agua de mar de la bomba estará situada, si es posible, en el mismo espacio que la bomba, y dispuesta de modo que cuando el buque salga a la mar no sea necesario cortar el abastecimiento de agua de mar para la bomba, como no sea a fines de inspección o reparación de esta.

f) La bomba de los rociadores y el tanque correspondiente estarán situados en un lugar suficientemente alejado de cualquier espacio de Categoría A para máquinas y fuera de todo espacio que el sistema de rociadores haya de proteger.

g) Habrá por lo menos dos fuentes de energía para la bomba de agua de mar y el sistema automático de alarma y detección de incendios. Cuando las fuentes de energía para la bomba sean eléctricas, consistirán en un generador principal y una fuente de energía de emergencia. Para abastecer la bomba habrá una conexión con el cuadro de distribución principal y otra con el cuadro de distribución de emergencia, establecidas mediante alimentadores independientes reservados exclusivamente para este fin.

Los alimentadores no atravesarán cocinas, espacios de máquinas ni otros espacios cerrados que presenten grave riesgo de incendio, excepto en la medida en que sea necesario llegar a los cuadros de distribución correspondientes, y terminarán en un conmutador inversor automático situado cerca de la bomba de los rociadores. Este conmutador permitirá el suministro de energía desde el cuadro principal mientras se disponga de dicha energía, y estará proyectado de

modo que si falla ese suministro, automáticamente cambie y dé entrada al procedente del cuadro de emergencia. Los conmutadores de ambos cuadros, el principal y el de emergencia, claramente designados por placas indicadoras, irán normalmente cerrados. No se permitirá ningún otro conmutador en estos alimentadores. Una de las fuentes de energía para el sistema de alarma y detección de incendios lo será de emergencia. Si una de las fuentes de energía para accionar la bomba es un motor de combustión interna, éste, además de cumplir con lo dispuesto en el párrafo f) de la presente Regla, estará situado de modo que un incendio producido en un espacio protegido no dificulte el suministro de aire que necesita.

h) El sistema, en la parte que concierne a los rociadores, estará conectado al colector contraincendios del buque por medio de una válvula de retención con cierre a rosca, colocada en la conexión, que impida el retorno del agua desde el sistema hacia el colector.

i) i) Se dispondrá de una válvula de prueba para comprobar la alarma automática de cada sección de rociadores descargando una cantidad de agua equivalente a la de un rociador en funcionamiento. La válvula de prueba de cada sección estará cerca de la de cierre de la misma sección.

ii) Se proveerán medios para comprobar el funcionamiento automático de la bomba, dado un descenso en la presión del sistema.

iii) En la posición correspondiente a uno de los indicadores mencionados en el párrafo a) ii) de la presente Regla habrá interruptores para comprobar la alarma y los indicadores de cada sección de rociadores.

j) Para cada sección del sistema se dispondrá de cabezales rociadores de respeto, en el número que la Administración considere suficiente.

Regla 13

Sistemas automáticos de alarma y detección de incendios

Prescripciones para buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros

a) i) Todo sistema automático de alarma y detección de incendios prescrito deberá poder entrar en acción en cualquier momento sin necesidad de que la tripulación lo ponga en funcionamiento.

ii) Cada una de las secciones de detectores estará provista de los elementos necesarios para dar automáticamente una señal de alarma visual y acústica en uno o más indicadores, si un detector entra en funcionamiento. Estos indicadores señalarán la presencia de todo incendio declarado en cualquiera de los espacios atendidos por el sistema y estarán centralizados en el puente de navegación o en el puesto principal de control contraincendios, donde habrá el personal y el equipo que aseguren que toda alarma emitida por el sistema será recibida inmediatamente por un miembro responsable de la tripulación. El circuito de alarma estará instalado de forma que indique cualquier avería producida en el sistema.

b) Los detectores estarán agrupados en secciones distintas, cada una de las cuales abarcará como máximo 50 locales atendidos por el sistema y estará formada por un máximo de 100 detectores. Ninguna sección de detectores dará

servicio a espacios situados en ambas bandas, babor y estribor, ni en más de una cubierta, como tampoco estará instalada en más de una zona vertical principal. No obstante, la Administración podrá autorizar que una misma sección abarque ambas bandas y más de una cubierta, si considera que con ello no disminuye la protección del buque contra los incendios.

c) El sistema entrará en acción ante una anormal temperatura del aire, una concentración anormal de humos u otros factores que denuncien un conato de incendio en cualquiera de los espacios protegidos. Los sistemas sensibles a variaciones en la temperatura del aire no empezarán a actuar a menos de 57°C (135°F) y empezarán a actuar a no más de 74°C (165°F) cuando los incrementos de temperatura hasta esos niveles no excedan de 1°C (1,8°F) por minuto. En espacios de secado y análogos con temperatura ambiente normalmente alta, la Administración podrá autorizar que la temperatura permisible de funcionamiento aumente en 30°C (54°F) por encima de la máxima prevista para la parte superior de esos locales. Los sistemas que funcionen por variación en la concentración de humos entrarán en funcionamiento cuando la intensidad de un haz de luz transmitido disminuya en la proporción que determine la Administración. La Administración podrá aceptar como buenos otros métodos de funcionamiento igualmente eficaces. El sistema de detección no se utilizará más que para detectar incendios.

d) Los detectores podrán estar dispuestos de modo que accionen la alarma mediante la apertura o el cierre de contactos o por otros métodos apropiados. Se colocarán en posiciones elevadas, debidamente protegidas contra golpes y posibles daños. Serán de tipo adecuado para funcionar en un medio ambiente marino. Irán colocados en puntos despejados, lejos de baos o de otros elementos que puedan dificultar la llegada de los gases calientes o del humo al elemento sensible del detector. Los detectores que actúan por cierre de contactos serán de tipo estanco y el circuito llevará un monitor capaz de señalar anomalías.

e) Se colocará por lo menos un detector en cada uno de los espacios que se considere necesario proteger y no menos de uno por cada 37 metros cuadrados (400 pies cuadrados) de superficie de cubierta. En los espacios grandes los detectores estarán distribuidos según una configuración regular, de manera que ninguno de ellos diste más de 9 metros (30 pies) de otro ni más de 4,5 metros (15 pies) de un mamparo.

f) El equipo eléctrico que se emplee para hacer funcionar el sistema de alarma y detección de incendios tendrá al menos dos fuentes de energía, una de las cuales será de emergencia. Para el suministro de energía habrá alimentadores distintos, destinados exclusivamente a este fin. Estos alimentadores llegarán hasta un conmutador inversor situado en el puesto de control correspondiente al sistema de detección. Los cables estarán tendidos de modo que no atraviesen cocinas, espacios de máquinas ni otros espacios cerrados que presenten grave riesgo de incendio, excepto en la medida en que sea necesario dotarlos de detectores de incendios o llegar al interruptor apropiado.

g) i) Junto a cada indicador habrá una lista o un plano que muestre los espacios protegidos y la posición de la zona con respecto a cada sección. Se dispondrá de instrucciones adecuadas para pruebas y operaciones de mantenimiento.

ii) Se proveerá lo necesario para comprobar el correcto funcionamiento de los detectores y de los indicadores, instalando medios con los que aplicar aire caliente o humo en las posiciones de los detectores.

h) Para cada sección de detectores se dispondrá de cabezales de respeto, en el número que la Administración considere suficiente.

Prescripciones para todos los demás tipos de buques

i) Todo sistema prescrito de detección de incendios deberá poder indicar automáticamente la existencia o los indicios de un incendio, y localizarlo. Los indicadores se hallarán centralizados en el puente o en otros puestos de control que estén dotados de una comunicación directa con el puente. La Administración podrá autorizar que los indicadores estén distribuidos entre varios de esos puestos.

j) En los buques de pasaje, el equipo eléctrico que se emplee para hacer funcionar los sistemas prescritos de detección de incendios tendrá dos distintas fuentes de energía, una de las cuales lo será de emergencia.

k) El sistema de alarma dará señales tanto acústicas como visuales en los puestos de control a que hace referencia el párrafo i) de la presente Regla. Los sistemas de detección de incendios para espacios de carga no necesitan disponer de alarmas acústicas.

Regla 14

Equipo de bombero

El equipo de bombero incluirá:

- a) Un juego de equipo individual compuesto de:
 - i) Ropa protectora, de un material que preserve la piel contra el calor irradiado por el fuego y contra las quemaduras y escaldaduras que pudiera causar el vapor. Por su cara exterior será impermeable.
 - ii) Botas y guantes de goma o de otro material que no sea electroconductor.
 - iii) Un casco rígido que proteja eficazmente contra impactos.
 - iv) Una lámpara eléctrica de seguridad (linterna de mano) de un tipo aprobado, con un periodo mínimo de funcionamiento de 3 horas.
 - v) Un hacha de un tipo que la Administración considere satisfactorio.
- b) Un aparato respiratorio de un tipo aprobado, que podrá ser:
 - i) Un casco antihumo o una máscara antihumo provistos de una bomba de aire adecuada y un tubo flexible para aire, lo bastante largo como para alcanzar desde una posición de la cubierta de intemperie bien distanciada de escotillas y puertas cualquier parte de las bodegas o de los espacios de máquinas. Si para cumplir con lo dispuesto en el presente apartado se necesitase un tubo de más de 36 metros (120 pies) para aire, se empleará, ya para sustituirlo, ya para completarlo, según decida la Administración, un aparato respiratorio autónomo; o bien
 - ii) un aparato respiratorio autónomo que pueda funcionar durante el tiempo que fije la Administración.

A cada aparato respiratorio se le dotará de un cable de seguridad ignífugo, de resistencia y longitud suficientes, susceptible de quedar sujeto por un gancho con muelle al armazón del aparato o a un cinturón separado, con objeto de impedir que el aparato se suelte cuando se maneje el cable de seguridad.

Regla 15

Disponibilidad inmediata de los dispositivos extintores de incendios

En todos los buques nuevos y en los existentes se mantendrán los dispositivos extintores de incendios en buenas condiciones de funcionamiento y listos para uso inmediato durante todo el viaje.

Regla 16

Aceptación de equipo distinto del especificado

Cada vez que en el presente Capítulo se especifique para cualquier buque nuevo o existente un tipo determinado de dispositivo, aparato, agente extintor o instalación, se podrá utilizar cualquier otro tipo de dispositivo, aparato, etc., que a juicio de la Administración no sea menos eficaz.

**PARTE B - MEDIDAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS
EN BUQUES DE PASAJE
QUE TRANSPORTEN MÁS DE 36 PASAJEROS**

Regla 17

Estructura

El casco, las superestructuras, los mamparos estructurales, las cubiertas y las casetas serán de acero o de otro material equivalente. A fines de aplicación de la expresión "de acero o de otro material equivalente", dada como definición en la Regla 3 g) del presente Capítulo, la precedente "exposición al fuego" se ajustará a las normas de integridad y aislamiento consignadas en las tablas de la Regla 20 del presente Capítulo. Por ejemplo, cuando se permita que la integridad al fuego de divisiones tales como cubiertas o mamparos de extremo y laterales de caseta sea igual a la de las divisiones de Clase "B-0", la precedente "exposición al fuego" será de media hora.

Si alguna parte de la estructura es de aleación de aluminio, se aplicarán las siguientes prescripciones:

- a) El aislamiento de los componentes de aleación de aluminio de las divisiones de Clases "A" y "B", excepto los de estructuras que a juicio de la Administración no soporten carga, será tal que la temperatura del alma del elemento estructural no rebase la temperatura ambiente, en ningún momento del ensayo estándar de exposición al fuego que proceda realizar, en más de 200°C (360°F).
- b) Se prestará atención muy particular al aislamiento de los componentes estructurales de aleación de aluminio integrados en puentes, candeleros y otros elementos de soporte necesarios en las zonas de estiba y arriado de los botes y balsas salvavidas, y en las de embarco, así como al aislamiento de las divisiones de Clases "A" y "B", como garantía de que:
 - i) en los elementos que dan soporte a las zonas de botes y balsas salvavidas y a divisiones de Clase "A", el límite para la elevación de temperatura indicado en el párrafo a) de la presente Regla seguirá siendo observado al cabo de una hora; y

ii) en los elementos necesarios para dar soporte a divisiones de Clase "B", el límite para la elevación de temperatura indicado en el párrafo a) de la presente Regla seguirá siendo observado al cabo de media hora.

c) Los techos y paredes de guardacalores de los espacios de Categoría A para máquinas serán de acero debidamente aislado, y sus aberturas, si las tienen, estarán dispuestas y protegidas de modo que eviten la propagación del fuego.

Regla 18

Zonas verticales principales y zonas horizontales

a) El casco, las superestructuras y las casetas estarán divididos en zonas verticales principales por divisiones de Clase "A". Habrá el menor número posible de bayonetas y nichos, pero cuando éstos sean necesarios estarán también constituidos por divisiones de la Clase "A". El valor de aislamiento de estas divisiones será el indicado en las tablas de la Regla 20 del presente Capítulo.

b) En la medida de lo posible, los mamparos que limitan las zonas verticales principales situadas por encima de la cubierta de cierre estarán en la misma vertical que los mamparos estancos de compartimentado situados inmediatamente debajo de la cubierta de cierre.

c) Estos mamparos se extenderán de cubierta a cubierta, hasta el casco u otras partes constitutivas de límites.

d) Cuando una zona vertical principal esté subdividida en zonas horizontales por divisiones horizontales de Clase "A" para formar una barrera adecuada entre las zonas del buque provistas de rociadores y las que carecen de ellos, las divisiones se extenderán entre los mamparos de zonas verticales principales adyacentes, llegando hasta el casco o los mamparos exteriores, y estarán aisladas de acuerdo con los valores de aislamiento y de integridad al fuego dados en la tabla 3 de la Regla 20 del presente Capítulo.

e) En buques proyectados para servicios especiales, como los transbordadores de automóviles y de vagones de ferrocarril, buques en los que la provisión de mamparos de zonas verticales principales sería incompatible con la aplicación propuesta para ellos, se instalarán, en sustitución de esos medios, otros equivalentes para combatir y contener incendios, previa aprobación expresa de la Administración.

No obstante, si un buque tiene espacios de categoría especial, todos ellos cumplirán con las disposiciones aplicables de la Regla 30 del presente Capítulo, y en la medida en que tal cumplimiento esté en contradicción con el de otras disposiciones de esta Parte del presente Capítulo, prevalecerán las disposiciones de la Regla 30.

Regla 19

Mamparos situados en el interior de una zona vertical principal

a) Todos los mamparos que no hayan de ser necesariamente divisiones de Clase "A" serán, al menos, de Clase "B" o "C", tal como se estipula en las

(Continuará.)

PRESIDENCIA DEL GOBIERNO

12180 REAL DECRETO 3183/1979, de 21 de diciembre, por el que se organiza el Patrimonio Comunal Olivarero.

El presente Real Decreto tiene por objeto la organización con carácter de Corporación de Derecho Público de la Entidad «Patrimonio Comunal Olivarero», en desarrollo de las previsiones que se adoptaron en el Real Decreto-ley treinta y uno/setenta y siete, de dos de junio, a fin de garantizar la continuidad de los servicios de carácter técnico y la colaboración con la Administración, que venía desarrollando esta Entidad, en favor del olivar y sus productos.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Justicia, Hacienda y Agricultura, y previa deliberación del Consejo de Ministros, en su reunión del día veintiuno de diciembre de mil novecientos setenta y nueve,

DISPONGO:

Artículo primero.

Primero.—Se reconoce al Patrimonio Comunal Olivarero la condición de Corporación de Derecho Público de estructura representativa como organización de servicios y bienes propios de los empresarios productores de aceituna de almazara y de almazaras industriales agrícolas y cooperativas.

Segundo.—La Corporación, sin menoscabo del libre derecho de asociación profesional de sus componentes, constituirá órgano de colaboración con la Administración en la ordenación del sector olivarero.

Tercero.—Esta Entidad se regirá por las prescripciones del presente Real Decreto y por sus propios Reglamentos, que regularán la composición y funcionamiento de sus órganos y gozará de personalidad jurídica, plena capacidad de obrar y patrimonio propio.

Cuarto.—Son fines de la Corporación:

A) Colaborar con la Administración, a través del Ministerio de Agricultura, en el cumplimiento y desarrollo de las nor-