

ANEXO 1

**RESOLUCIÓN MSC.474(102)
(adoptada el 11 de noviembre de 2020)**

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

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

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

RECORDANDO TAMBIÉN el artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974 ("el Convenio"), relativo al procedimiento de enmienda aplicable al anexo del Convenio, con excepción de las disposiciones del capítulo I,

HABIENDO EXAMINADO, en su 102º periodo de sesiones, las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del Convenio,

1 ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Convenio cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2 DECIDE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que dichas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2023, a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;

3 INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del mismo, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2024, una vez que hayan sido aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4 PIDE al Secretario General que, a los efectos del artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

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

ANEXO

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

CAPÍTULO II-1 CONSTRUCCIÓN – ESTRUCTURA, COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD, INSTALACIONES DE MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Parte A Generalidades

Regla 1 – Ámbito de aplicación

1 El párrafo 1.3 actual se sustituye por el siguiente:

"1.3 A los efectos del presente capítulo:

- .1 con la expresión "buque construido" se quiere decir todo buque cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente;
- .2 con la expresión "buque construido el 1 de enero de 2024 o posteriormente" se quiere decir:
 - .1 los buques cuyo contrato de construcción se adjudique el 1 de enero de 2024 o posteriormente; o
 - .2 en ausencia de un contrato de construcción, un buque cuya quilla se coloque, o cuya construcción se halle en una fase equivalente, el 1 de julio de 2024 o posteriormente; o
 - .3 un buque cuya entrega tenga lugar el 1 de enero de 2028 o posteriormente.
- .3 con la expresión "todos los buques" se quiere decir buques construidos antes del 1 de enero de 2009, en esa fecha, o posteriormente;
- .4 un buque de carga que sea transformado en buque de pasaje, independientemente del tiempo que lleve construido, será considerado como un buque de pasaje construido en la fecha en que comience tal transformación."

Parte A-1 Estructura de los buques

Regla II-1/3-8 – Equipo de remolque y amarre

2 La regla 3-8 se sustituye por la siguiente:

"1 Los párrafos 4 a 6 de la presente regla se aplican a los buques construidos el 1 de enero de 2007 o posteriormente.

- 2 Los párrafos 7 y 8 de la presente regla solamente se aplican a:
- .1 los buques cuyo contrato de construcción se adjudique el 1 de enero de 2024 o posteriormente; o
 - .2 en ausencia de un contrato de construcción, los buques cuya quilla se coloque, o cuya construcción se encuentre en una fase equivalente, el 1 de julio de 2024 o posteriormente; o
 - .3 los buques cuya entrega tenga lugar el 1 de enero de 2027 o posteriormente.

3 La presente regla no se aplica a los medios de remolque previstos en la regla 3-4.

4 Los buques estarán provistos de medios, equipos y accesorios de una carga de trabajo segura que les permita realizar en condiciones de seguridad todas las operaciones de remolque y amarre relacionadas con las operaciones normales del buque.

5 Los medios, el equipo y los accesorios suministrados de conformidad con el párrafo 4 anterior cumplirán las prescripciones pertinentes de la Administración, o de una organización reconocida por la Administración, en virtud de la regla I/6.*

* Véanse las "Orientaciones sobre el equipo de remolque y amarre de a bordo" (MSC.1/Circ.1175) para los buques construidos el 1 de enero de 2007 o posteriormente, pero antes del 1 de enero de 2024, y las "Orientaciones sobre el equipo de remolque y amarre de a bordo" (MSC.1/Circ.1175/Rev.1) para los buques construidos el 1 de enero de 2024 o posteriormente.

6 Los accesorios o elementos del equipo estipulados en la presente regla se marcarán con claridad indicando cualquier limitación relacionada con su funcionamiento en condiciones de seguridad, teniendo en cuenta la resistencia de la estructura de apoyo del buque y su sujeción a la misma.

7 En el caso de los buques de arqueado bruto igual o superior a 3 000, los medios de amarre se proyectarán, y el equipo de amarre, incluidos los cabos, se seleccionará, a fin de garantizar la seguridad en el trabajo y el amarre del buque en condiciones de seguridad, de conformidad con las directrices elaboradas por la Organización.[†] Se facilitará información específica del buque, que se conservará a bordo.^{††}

[†] Véanse las Directrices sobre el proyecto de los medios de amarre y la selección de equipo y accesorios de amarre adecuados para el amarre en condiciones de seguridad (MSC.1/Circ.1619).

^{††} Véase el plano de medios de remolque y amarre de las directrices sobre el proyecto de los medios de amarre y la selección de equipo y accesorios de amarre adecuados para el amarre en condiciones de seguridad (MSC.1/Circ.1619).

8 Los buques de arqueado bruto inferior a 3 000 deberían cumplir las prescripciones del párrafo 7 anterior en la medida de lo razonablemente posible o las normas nacionales aplicables de la Administración.

9 En todos los buques, el equipo de amarre, incluidos los cabos, se inspeccionará y mantendrá en buen estado para los usos a los que está destinado.[§]

§ Véanse las directrices para la inspección y el mantenimiento del equipo de amarre, incluidos los cabos (MSC.1/Circ.1621)."

Parte B-1 Estabilidad

Regla 7-2 – Cálculo del factor s_i

3 Los párrafos 5.2, 5.3 y 5.5 se sustituyen por los siguientes:

"5.2 El factor s_i se considerará igual a cero cuando, con la flotación final, teniendo en cuenta la inmersión, la escora y el asiento, se sumerge:

- .1 en el caso de los buques de carga, la parte inferior de las aberturas a través de las que puede producirse inundación progresiva, y dicha inundación no se tiene en cuenta en el cálculo del factor s_i . Dichas aberturas incluirán tubos de aireación, ventiladores y aberturas que se cierren mediante puertas estancas a la intemperie o tapas de escotilla;
- .2 cualquier parte de la cubierta de cierre de los buques de pasaje considerada una vía de evacuación horizontal para cumplir lo dispuesto en el capítulo II-2; y
- .3 para los buques de pasaje sujetos a lo dispuesto en la regla 1.1.1.1 y construidos antes del 1 de enero de 2024, la parte inferior de las aberturas a través de las que puede producirse inundación progresiva, y dicha inundación no se tiene en cuenta en el cálculo del factor s_i . Dichas aberturas incluirán tubos de aireación, ventiladores y aberturas que se cierren mediante puertas estancas a la intemperie o tapas de escotilla.

5.3 El valor del factor s_i se considerará igual a cero si, teniendo en cuenta la inmersión, la escora y el asiento, se produce alguna de las siguientes circunstancias en cualquier etapa intermedia o en la etapa final de la inundación:

- .1 la inmersión de cualquier escotilla de evacuación vertical en la cubierta de cierre de los buques de pasaje y en la cubierta de francobordo de los buques de carga para cumplir lo dispuesto en el capítulo II-2;
- .2 alguno de los mandos para el funcionamiento de las puertas estancas, los dispositivos de equilibrado, las válvulas de las tuberías o los conductos de ventilación destinados a mantener la integridad de los mamparos estancos desde encima de la cubierta de cierre de los buques de pasaje y de la cubierta de francobordo de los buques de carga resulte inaccesible o inservible;

- .3 la inmersión de alguna parte de las tuberías o los conductos de ventilación situados en la extensión supuesta de la avería y que atraviesan un cerramiento estanco, si esto puede llevar a la inundación progresiva de los compartimientos que no se suponen inundados; y
- .4 para los buques de pasaje construidos el 1 de enero de 2024 o posteriormente, la inmersión de la parte inferior de las aberturas a través de las que puede producirse inundación progresiva, y dicha inundación no se tiene en cuenta en el cálculo del factor s_i . Dichas aberturas incluirán tubos de aireación, ventiladores y aberturas que se cierren mediante puertas estancas a la intemperie o tapas de escotilla;
- 5.5 Salvo por lo que respecta a lo dispuesto en el párrafo 5.3.1, no será necesario considerar las aberturas que se cierren mediante tapas de registro y tapas a ras de cubierta estancas, puertas estancas de corredera accionadas por telemando, portillos fijos ni puertas o tapas de escotilla de acceso estancas que deban permanecer cerradas durante la navegación de conformidad con las reglas 22 a 24."

Parte B-2
Compartimentado, integridad de estanquidad
e integridad de estanquidad a la intemperie

Regla 12 – Mamparos de los piques y de los espacios de máquinas, túneles de ejes, etc.

4 Al comienzo del párrafo 6.1, se añade la cláusula "Para los buques sujetos a lo dispuesto en la regla 1.1.1.1 y construidos antes del 1 de enero de 2024"; se sustituye "Salvo" por "salvo"; y se sustituye la referencia al "párrafo 6.2", por "párrafo 6.3":

5 Se introduce un nuevo párrafo 6.2 a continuación del párrafo 6.1 actual, y los párrafos siguientes se numeran como corresponda:

"6.2 Para los buques construidos el 1 de enero de 2024 o posteriormente, salvo en el caso previsto en el párrafo 6.3, el mamparo de colisión solo podrá estar perforado, por debajo de la cubierta de cierre de los buques de pasaje y de la cubierta de francobordo de los buques de carga, por una tubería destinada a dar paso al fluido del tanque del pique de proa, y a condición de que dicha tubería esté provista de una válvula accionada por telemando que pueda controlarse desde encima de la cubierta de cierre de los buques de pasaje y de la cubierta de francobordo de los buques de carga. Normalmente la válvula estará cerrada. Si el sistema de control remoto fallase durante el funcionamiento de la válvula, esta se cerrará automáticamente o podrá cerrarse manualmente desde un lugar situado por encima de la cubierta de cierre de los buques de pasaje y de la cubierta de francobordo de los buques de carga. La válvula estará situada en el mamparo de colisión del lado de proa o en el de popa, si el espacio en el lado de popa no es un espacio de carga. La válvula será de acero, bronce u otro material dúctil aprobado. No serán aceptables las válvulas de hierro fundido ordinario u otro material análogo."

Regla 13 – Aberturas en los mamparos estancos situados por debajo de la cubierta de cierre de los buques de pasaje

6 La regla 13, incluido su título, se sustituye por la siguiente:

"Regla 13 – Aberturas en los contornos estancos situados por debajo de la cubierta de cierre de los buques de pasaje

1 El número de aberturas practicadas en los contornos estancos será el mínimo compatible con las características de proyecto y la utilización correcta del buque, y dichas aberturas irán provistas de dispositivos de cierre satisfactorios.

2.1 Cuando haya tuberías, imbornales, cables eléctricos, etc., que atraviesen contornos estancos, se tomarán las medidas necesarias para mantener la integridad de estanquidad de dichos contornos.

2.2 No se permitirá instalar en los contornos estancos válvulas no integradas en un sistema de tuberías.

2.3 No se hará uso de plomo ni de otros materiales termosensibles en sistemas que atraviesen contornos estancos donde el deterioro de estos sistemas ocasionado por un incendio pudiera afectar a la integridad de estanquidad de los contornos.

3 No se permitirá que haya puertas, registros ni aberturas de acceso en mamparos transversales estancos que separen un espacio de carga de otro contiguo, con las excepciones señaladas en el párrafo 8.1 y en la regla 14.

4 A reserva de lo dispuesto en el párrafo 9, aparte de las puertas que den a túneles de ejes, no podrá haber más que una puerta en cada mamparo estanco en los espacios que contengan las máquinas propulsoras principales y auxiliares, incluidas las calderas utilizadas para la propulsión. En los casos en que haya dos o más ejes, los túneles estarán conectados por un pasadizo de intercomunicación. Si hay dos ejes, solamente habrá una puerta entre el espacio de máquinas y los espacios destinados a túneles, y si los ejes son más de dos, solo habrá dos puertas. Todas estas puertas serán de corredera y estarán emplazadas de modo que la falca quede lo más alta posible. El dispositivo manual para accionar estas puertas desde una posición situada por encima de la cubierta de cierre se hallará fuera de los espacios que contengan máquinas.

5.1 Las puertas estancas, a reserva de lo dispuesto en el párrafo 8.1 o en la regla 14, serán puertas de corredera de accionamiento a motor que cumplan lo prescrito en el párrafo 6.

5.2 Los medios de accionamiento, ya sean a motor o manuales, de cualquier puerta estanca de corredera de accionamiento a motor permitirán cerrar la puerta con el buque escorado 15° a una u otra banda. También se tomarán en consideración las fuerzas que puedan actuar sobre un lado u otro de la puerta, como las que pueden experimentarse si el agua fluye por la abertura con una presión equivalente a una altura hidrostática de al menos 1 m por encima de la falca en la línea central de la puerta.

5.3 Los elementos de control de las puertas estancas, incluidas las tuberías hidráulicas y los cables eléctricos, se instalarán lo más cerca posible del mamparo en el que estén colocadas las puertas, con objeto de reducir al mínimo la posibilidad de que resulten afectados por cualquier avería que pueda sufrir el buque. Las puertas estancas y sus elementos de control estarán situados de modo que, si el buque sufre

alguna avería a una distancia inferior a un quinto de la manga, tal como se define esta en la regla 2, midiéndose dicha distancia perpendicularmente al plano diametral del buque a la altura del calado máximo de compartimentado, el accionamiento de las puertas estancas que queden fuera de la zona averiada del buque no sea obstaculizado.

- 6.1 Todas las puertas estancas de corredera de accionamiento a motor:
- .1 serán de movimiento vertical u horizontal;
 - .2 a reserva de lo dispuesto en el párrafo 9, tendrán normalmente un vano de una anchura máxima de 1,2 m. La Administración podrá permitir puertas mayores solo en la medida que se considere necesaria para la utilización eficaz del buque, siempre y cuando se tengan en cuenta otras medidas de seguridad, incluidas las siguientes:
 - .1 se prestará atención especial a la resistencia de la puerta y a sus dispositivos de cierre, a fin de evitar fugas; y
 - .2 la puerta irá situada en el interior de la zona de avería B/5;
 - .3 llevarán instalado el equipo necesario para abrirlas y cerrarlas utilizando energía eléctrica, energía hidráulica o cualquier otro tipo de energía que sea aceptable a juicio de la Administración;
 - .4 estarán provistas de un mecanismo individual de accionamiento manual. Deberá ser posible abrirlas y cerrarlas a mano por ambos lados, así como cerrarlas desde una posición accesible situada por encima de la cubierta de cierre, utilizando un dispositivo de manivela de rotación continua o cualquier otro movimiento que ofrezca el mismo grado de seguridad y que la Administración considere aceptable. La dirección de la rotación o del movimiento que haya que hacer se indicarán claramente en todos los puestos de accionamiento. El tiempo necesario para lograr el cierre completo de la puerta cuando se accione un mecanismo manual no excederá de 90 s con el buque adrizado. Se facilitarán indicadores visuales para señalar si la puerta está abierta o cerrada en una posición accesible situada por encima de la cubierta de cierre;
 - .5 estarán provistas de elementos de control que permitan, mediante el sistema de accionamiento a motor, abrirlas y cerrarlas desde ambos lados y también cerrarlas desde la consola o consolas centrales de mando prescritas en el párrafo 7.1;
 - .6 estarán provistas de una alarma audible, distinta de cualquier otra alarma que haya en la zona, que funcione cuando la puerta se cierre a motor por telemando y empiece a sonar 5 s por lo menos, pero no más de 10 s, antes de que la puerta empiece a cerrarse y siga sonando hasta que se haya cerrado por completo. Si el accionamiento se hace manualmente a distancia bastará con que la alarma audible suene mientras la puerta esté en movimiento. Además, en zonas destinadas a pasajeros o donde el ruido ambiental sea considerable, la Administración podrá exigir que la alarma audible esté complementada por una señal visual intermitente en la puerta; y

- .7 tendrán, en la modalidad de accionamiento a motor, una velocidad de cierre aproximadamente uniforme. El tiempo de cierre, desde el momento en que la puerta empieza a cerrarse hasta que se cierra completamente, no será inferior a 20 s ni superior a 40 s, con el buque adrizado.

6.2 La energía eléctrica necesaria para las puertas estancas de corredera de accionamiento a motor será suministrada desde el cuadro de distribución de emergencia, directamente o mediante un cuadro de distribución especial situado por encima de la cubierta de cierre. Los correspondientes circuitos de control, indicación y alarma serán alimentados desde el cuadro de distribución de emergencia, directamente o mediante un cuadro de distribución especial situado por encima de la cubierta de cierre, y podrán ser alimentados automáticamente por la fuente transitoria de energía eléctrica de emergencia que se prescribe en la regla 42.3.1.3 en el caso de que falle la fuente de energía eléctrica principal o la de emergencia.

6.3 Las puertas estancas de corredera de accionamiento a motor estarán provistas de:

- .1 un sistema hidráulico centralizado con dos fuentes independientes de energía, constituidas cada una por un motor y una bomba que puedan cerrar simultáneamente todas las puertas. Además, habrá para toda la instalación acumuladores hidráulicos de capacidad suficiente para accionar todas las puertas al menos tres veces, esto es, para cerrarlas, abrirlas y cerrarlas con una escora contraria de 15°. Este ciclo de accionamiento se podrá realizar cuando la presión del acumulador sea igual a la de corte de la bomba. El fluido utilizado se elegirá teniendo en cuenta las temperaturas probables de servicio de la instalación. El sistema de accionamiento a motor estará proyectado de manera que se reduzca al mínimo la posibilidad de que un solo fallo en las tuberías hidráulicas afecte al accionamiento de más de una puerta. El sistema hidráulico estará provisto de una alarma de bajo nivel del fluido hidráulico de los depósitos que alimentan el sistema de accionamiento a motor y de una alarma de baja presión del gas u otro medio eficaz para detectar la pérdida de energía almacenada en los acumuladores hidráulicos. Estas alarmas serán audibles y visuales, y estarán emplazadas en la consola o consolas centrales de mando prescritas en el párrafo 7.1; o
- .2 un sistema hidráulico independiente para cada puerta, con su fuente de energía constituida por un motor y una bomba que tengan capacidad para abrir y cerrar la puerta. Además, habrá un acumulador hidráulico de capacidad suficiente para accionar la puerta al menos tres veces, esto es, para cerrarla, abrirla y cerrarla con una escora contraria de 15°. Este ciclo de accionamiento se podrá realizar cuando la presión del acumulador sea igual a la de corte de la bomba. El fluido utilizado se elegirá teniendo en cuenta las temperaturas probables de servicio de la instalación. En la consola o consolas centrales de mando prescritas en el párrafo 7.1, habrá una alarma colectiva de baja presión del gas u otro medio eficaz para detectar la pérdida de energía almacenada en los acumuladores hidráulicos. También habrá indicadores de pérdida de energía almacenada en cada uno de los puestos locales de accionamiento; o

- .3 un sistema eléctrico independiente y motor para cada puerta, con su fuente de energía constituida por un motor que tenga capacidad suficiente para abrir y cerrar la puerta. Esta fuente de energía podrá ser alimentada automáticamente por la fuente transitoria de energía eléctrica de emergencia, según lo prescrito en la regla 42.4.2, en el caso de que falle la fuente de energía eléctrica principal o la de emergencia, y tendrá capacidad suficiente para accionar la puerta al menos tres veces, esto es, para cerrarla, abrirla y cerrarla con una escora contraria de 15°.

En lo que respecta a los sistemas especificados en los párrafos 6.3.1, 6.3.2 y 6.3.3, se tomarán las siguientes disposiciones: los sistemas de energía para las puertas estancas de corredera de accionamiento a motor serán independientes de cualquier otro sistema de energía. Un solo fallo en los sistemas de accionamiento a motor eléctrico o hidráulico, excluido el accionador hidráulico, no impedirá el accionamiento manual de ninguna puerta.

6.4 A ambos lados del mamparo, a una altura mínima de 1,6 m por encima del suelo, habrá manivelas de control 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 en funcionamiento el sistema de cierre involuntariamente. La dirección del movimiento de las manivelas para abrir y cerrar la puerta será la misma que la del movimiento de la puerta y estará indicada claramente.

6.5 En la medida de lo posible, el equipo y los componentes eléctricos de las puertas estancas estarán situados por encima de la cubierta de cierre y fuera de las zonas y espacios potencialmente peligrosos.

6.6 Los alojamientos de los componentes eléctricos que deban hallarse necesariamente por debajo de la cubierta de cierre ofrecerán protección adecuada contra la entrada de agua.*

* Véase la publicación 60529:2003 de la CEI en relación con los siguientes puntos:

- .1 motores eléctricos, circuitos conexos y componentes de control; con una protección conforme a la norma IPX 7;
- .2 indicadores de posición de las puertas y componentes de los circuitos conexos; con una protección conforme a la norma IPX 8; y
- .3 señales de aviso de movimiento de las puertas; con una protección conforme a la norma IPX 6.

Se podrán instalar otros tipos de alojamiento para los componentes eléctricos, siempre que la Administración considere que ofrecen un grado de protección equivalente. La prueba de presión de agua de los alojamientos con una protección conforme a la norma IPX 8 se basará en la presión que pueda existir en el lugar en que se encuentre el componente durante una inundación cuya duración sea de 36 h.

6.7 Los circuitos de energía eléctrica, control, indicación y alarma estarán protegidos contra las averías de tal forma que un fallo en el circuito de una puerta no ocasione ningún fallo en el circuito de ninguna otra puerta. Los cortocircuitos u otras averías en los circuitos de alarma o de los indicadores de una puerta no producirán una pérdida de energía que impida su accionamiento a motor. Los medios de protección impedirán que la entrada de agua en el equipo eléctrico situado por debajo de la cubierta de cierre haga que se abra una puerta.

6.8 Un solo fallo eléctrico en el sistema de accionamiento a motor o en el de mando de una puerta estanca de corredera de accionamiento a motor no hará que se abra la puerta si está cerrada. La disponibilidad del suministro de energía debería vigilarse continuamente en un punto del circuito eléctrico tan próximo como sea posible a los motores prescritos en el párrafo 6.3. Toda pérdida de ese suministro de energía debería activar una alarma audible y visual en la consola o consolas centrales de mando prescritas en el párrafo 7.1.

7.1 Se instalará una consola central de mando para todas las puertas estancas de corredera de accionamiento a motor en el centro de seguridad estipulado en la regla II-2/23. Si el centro de seguridad está situado en un espacio separado adyacente al puente de navegación, también se instalará una consola central de mando en el puente de navegación. En la consola o consolas centrales de mando habrá un selector de modalidad de dos posiciones. La modalidad de "control local" permitirá que cualquier puerta se pueda abrir y cerrar *in situ* después de pasar por ella sin que se cierre automáticamente, y en la modalidad de "puertas cerradas" se cerrará automáticamente cualquier puerta que esté abierta en no más de 60 s, con el buque adrizado. En la modalidad de "puertas cerradas" se podrán abrir las puertas *in situ* y estas se volverán a cerrar automáticamente al soltar el mecanismo de control local. El selector de modalidad estará normalmente en la posición de "control local". La modalidad de "puertas cerradas" se utilizará únicamente en casos de emergencia o para realizar pruebas.

7.2 Para buques sujetos a lo dispuesto en la regla 1.1.1.1 y construidos antes del 1 de enero de 2024, en la consola central de mando del puente de navegación habrá un diagrama que muestre el emplazamiento de cada puerta, con indicadores visuales para cada puerta que muestren si está abierta o cerrada. Una luz roja indicará que la puerta está completamente abierta, y una luz verde, que está completamente cerrada. Cuando se cierre la puerta por telemando, la luz roja indicará mediante destellos que la puerta está en una posición intermedia. El circuito indicador será independiente del circuito de control de cada puerta.

7.3 Para los buques construidos el 1 de enero de 2024 o posteriormente, en la consola o consolas centrales de mando habrá un diagrama que muestre el emplazamiento de cada puerta estanca de corredera de accionamiento a motor, con indicadores visuales para cada puerta que muestren si está abierta o cerrada. Una luz roja indicará que la puerta está completamente abierta, y una luz verde, que está completamente cerrada. Cuando se cierre la puerta por telemando, la luz roja indicará mediante destellos que la puerta está en una posición intermedia. El circuito indicador será independiente del circuito de control de cada puerta. La indicación se facilitará también al ordenador de estabilidad de a bordo si este se ha instalado de conformidad con lo dispuesto en la regla II-1/8-1.3.1.

7.4 No será posible abrir una puerta por telemando desde la consola central de mando.

8.1 En los mamparos estancos que dividan los espacios de carga situados en los entrepuentes se podrán instalar puertas estancas de construcción satisfactoria, si a juicio de la Administración tales puertas son esenciales. Estas puertas podrán ser de bisagra o de corredera (con o sin ruedas), pero no de tipo telemandado. Su emplazamiento será tan elevado y distante del forro exterior como resulte posible, y en ningún caso se hallará su borde vertical exterior a una distancia del forro exterior inferior a un quinto de la manga del buque, tal como se define esta en la regla 2,

midiéndose dicha distancia perpendicularmente al plano diametral del buque a la altura del calado máximo de compartimentado.

8.2 Si alguna de estas puertas es accesible durante el viaje, estará provista de un dispositivo que impida su apertura sin autorización. Cuando esté previsto instalar puertas de este tipo, su número y disposición serán especialmente examinados por la Administración.

9 No se permitirá el empleo de planchas desmontables en los mamparos, salvo en los espacios de máquinas. La Administración podrá permitir que se instale como máximo una puerta estanca de corredera de accionamiento a motor más ancha que las especificadas en el párrafo 6.1.2 en lugar de dichas planchas desmontables en cada mamparo estanco, siempre que tales puertas permanezcan cerradas durante la navegación salvo en caso de urgente necesidad, a discreción del capitán. No es necesario que estas puertas satisfagan lo prescrito en el párrafo 6.1.4 respecto del cierre total mediante un mecanismo manual en 90 s.

10.1 Si los troncos o túneles que sirven para comunicar los alojamientos de la tripulación con los espacios de máquinas, dar paso a tuberías o cualquier otro fin atraviesan mamparos estancos, deberán ser estancos y satisfacer lo previsto en la regla 16-1. Si un túnel o tronco se utiliza en el mar como pasadizo, el acceso a por lo menos uno de sus extremos será un conducto estanco cuya boca esté situada por encima de la cubierta de cierre. El acceso al otro extremo del tronco o túnel podrá ser una puerta estanca. Dichos troncos o túneles no atravesarán el primer mamparo de compartimentado situado a popa del mamparo de colisión.

10.2 Cuando esté previsto instalar túneles que atraviesen mamparos estancos, estos casos serán examinados especialmente por la Administración.

10.3 Donde haya troncos de acceso a espacios de carga refrigerados y conductos de ventilación o de tiro forzado que atraviesen más de un mamparo estanco, los medios de cierre instalados en las aberturas de esos mamparos serán de accionamiento a motor, y podrán cerrarse desde un puesto central situado por encima de la cubierta de cierre."

Regla 15 – Aberturas en el forro exterior por debajo de la cubierta de cierre de los buques de pasaje y por debajo de la cubierta de francobordo de los buques de carga

7 El párrafo 9 se sustituye por el siguiente:

"9 Para los buques sujetos a lo dispuesto en la regla 1.1.1.1 y construidos antes del 1 de enero de 2024, los portalones y las portas de carga y de aprovisionamiento de combustible instalados por debajo de la cubierta de cierre de los buques de pasaje y de la cubierta de francobordo de los buques de carga serán estancos, y no estarán situados en ningún caso de modo que su punto más bajo quede por debajo del calado máximo de compartimentado."

8 Se introduce el siguiente nuevo párrafo 10 a continuación del párrafo 9 actual, y se suprimen los párrafos 10.1 y 10.2 actuales:

"10 Para los buques construidos el 1 de enero de 2024 o posteriormente, las portas de carga y otras aberturas análogas (por ejemplo, portalones y portas de aprovisionamiento de combustible) en el costado de los buques, situadas por debajo de la cubierta de cierre de los buques de pasaje y de la cubierta de francobordo de

los buques de carga, estarán dotadas de puertas proyectadas de tal forma que aseguren la misma estanquidad y la misma integridad estructural que las de las planchas del forro que las rodea. Salvo que la Administración disponga otra cosa, estas aberturas se abrirán hacia fuera. El número de tales aberturas será el mínimo compatible con el proyecto y el buen funcionamiento del buque. Estas aberturas no estarán situadas en ningún caso de modo que su punto más bajo quede por debajo del calado máximo de compartimentado."

Regla 16 – Construcción y pruebas iniciales de cierres estancos

9 El párrafo 1.1 se sustituye por el siguiente:

"1.1 El proyecto, los materiales y la construcción de todos los cierres estancos, tales como las puertas, escotillas, portillos, portalones y portas de carga, válvulas y tuberías a que se hace referencia en las presentes reglas habrán de ser satisfactorios a juicio de la Administración."

Regla 17 – Integridad de estanquidad interna de los buques de pasaje por encima de la cubierta de cierre

10 El párrafo 1 se sustituye por el siguiente:

"1 Para los buques de pasaje sujetos a lo dispuesto en la regla 1.1.1.1 y construidos antes del 1 de enero de 2024, 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 estancos parciales y bulárcamas en la cubierta de cierre, por encima de mamparos estancos o en las inmediaciones de estos, 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 estanquidad eficaz a la cubierta que los separe. Si las aberturas, tuberías, imbornales, cables eléctricos, etc. atraviesan los mamparos estancos parciales o las cubiertas dentro de la parte sumergida de la cubierta de cierre, se tomarán las medidas oportunas para garantizar la estanquidad de la estructura situada por encima de la cubierta de cierre."

* Véanse las "Notas orientativas sobre la integridad de las divisiones de protección contra la inundación situadas por encima de la cubierta de cierre de los buques de pasaje, que permitan la aplicación debida de las reglas II-1/8 y II-1/20, párrafo 1, del Convenio SOLAS 1974, en su forma enmendada" (MSC/Circ.541, según sea enmendada).

11 Se introducen los nuevos párrafos 2 y 3 a continuación del nuevo párrafo 1, y se numeran los párrafos siguientes como corresponda:

"2 Para los buques construidos el 1 de enero de 2024 o posteriormente, la disposición del compartimentado estanco interno para limitar la entrada y la propagación de agua por encima de la cubierta de cierre se ajustará a las disposiciones de proyecto necesarias para cumplir las prescripciones de estabilidad de las partes B-1 y B-2, si procede. Si tuberías, imbornales, cables eléctricos, etc. atraviesan contornos estancos internos sumergidos en cualquier etapa intermedia o final de inundación en casos de avería que contribuyan al índice de compartimentado

obtenido A, se tomarán las medidas oportunas para garantizar su integridad de estanquidad.

3 Para los buques construidos el 1 de enero de 2024 o posteriormente, las puertas en la disposición del compartimentado estanco interno por encima de la cubierta de cierre, y también por encima de las líneas de flotación más desfavorables de la etapa intermedia o final de inundación, podrán impedir la entrada de agua cuando estén sumergidas dentro del margen prescrito de estabilidad positiva para cualesquiera casos de avería que contribuyan al índice de compartimentado obtenido A. Estas puertas podrán permanecer abiertas siempre que puedan cerrarse a distancia desde el puente de navegación y siempre estarán listas para su cierre inmediato."

Regla 17-1 – Integridad del casco y la superestructura, prevención y control de averías en los buques de pasaje de transbordo rodado

12 Los párrafos 1.1 a 1.3 se sustituyen por los siguientes:

"1.1 Todos los accesos de la cubierta de transbordo rodado que comuniquen con espacios situados por debajo de la cubierta de cierre estarán, como mínimo, a 2,5 m por encima de dicha cubierta, a menos que se trate dicho acceso en las disposiciones de los párrafos 1.2 o 1.3.

1.2 Si se instalan rampas para vehículos que den acceso a espacios por debajo de la cubierta de cierre, sus aberturas deberán poder cerrarse de manera estanca a la intemperie, impidiendo así la entrada de agua y estarán provistas de alarmas e indicadores de apertura/cierre en el puente de navegación. Los medios de cierre serán estancos si la cubierta está concebida como un contorno horizontal estanco de conformidad con lo dispuesto en la regla 7-2.6.

1.3 A reserva de lo dispuesto en las reglas 23.3 y 23.6, la Administración podrá autorizar la instalación de determinados accesos por debajo de la cubierta de cierre siempre que estos sean necesarios para los trabajos esenciales del buque, por ejemplo, el movimiento de maquinaria y pertrechos, y con la condición de que dichos accesos sean estancos, y estén provistos de alarmas e indicadores de apertura/cierre en el puente de navegación."

Parte B-4 Gestión de la estabilidad

Regla 19 – Información para la lucha contra averías*

* Véanse las "Directrices relativas a los planos de lucha contra averías e información para el capitán" (MSC.1/Circ.1245), enmendadas por la circular MSC.1/Circ.1570, y las "Directrices para la verificación de las prescripciones sobre estabilidad con avería de los buques tanque" (MSC.1/Circ.1461).

13 Se introduce un nuevo párrafo 5 a continuación del párrafo 4 actual:

"5 En el caso de los buques de pasaje construidos el 1 de enero de 2024 o posteriormente a los que se aplique la regla 8-1.3, la información para la lucha contra averías incluirá una referencia a la activación del apoyo a la estabilidad con avería desde el ordenador de estabilidad de a bordo, si este se ha instalado, y al apoyo en tierra, en el caso de que se ofrezca."

Regla 21 – Accionamiento e inspección periódicos de puertas estancas, etc., en los buques de pasaje

14 El párrafo 1 se sustituye por el siguiente:

"1 Semanalmente se realizarán pruebas operacionales de las puertas estancas, los portillos, las válvulas y los mecanismos de cierre de imbornales. En los buques cuya duración de viaje exceda de una semana, se llevará a cabo una serie completa de pruebas operacionales antes de que comience el viaje; luego, en el curso del viaje se realizarán otras, a razón de cuando menos una por semana."

Regla 22 – Prevención y control de la entrada de agua, etc.

15 En los párrafos 1 a 4 se sustituye "regla 13.10" por "regla 13.9".

16 Los párrafos 5 y 6 como se sustituyen por los siguientes:

"5 Las puertas estancas instaladas en los mamparos estancos que dividan los espacios de carga situados en los entrepuentes, de conformidad con lo dispuesto en la regla 13.8.1, se cerrarán antes de que empiece el viaje y se mantendrán cerradas durante la navegación. Las horas de apertura o cierre de dichas puertas se anotarán en el diario de navegación que prescriba la Administración.

6 Para los buques sujetos a lo dispuesto en la regla 1.1.1.1 y construidos antes del 1 de enero de 2024, los portalones y las portas de carga y de aprovisionamiento de combustible que se encuentren por debajo de la cubierta de cierre de los buques de pasaje y de la cubierta de francobordo de los buques de carga se cerrarán de forma eficaz y se asegurarán de forma estanca antes de que empiece el viaje, y permanecerán cerrados durante la navegación."

17 Se introduce un nuevo párrafo 7 a continuación del párrafo 6 actual, y los párrafos siguientes se numeran como corresponda:

"7 Para los buques construidos el 1 de enero de 2024 o posteriormente, los portalones y las portas de carga y de aprovisionamiento de combustible que se encuentren por debajo de la cubierta de cierre de los buques de pasaje y de la cubierta de francobordo de los buques de carga, así como todas las escotillas estancas, se cerrarán de forma eficaz y se asegurarán de forma estanca antes de que empiece el viaje, y permanecerán cerrados durante la navegación. No obstante, el capitán podrá autorizar que una escotilla estanca se abra durante la navegación durante un periodo de tiempo suficiente para permitir el paso o el acceso. A continuación, se cerrará."

18 En el nuevo párrafo 8.2, se sustituye "párrafo 7.1" por "párrafo 8.1".

19 En el nuevo párrafo 8.4, se sustituye "párrafos 7.1 a 7.3" por "párrafos 8.1 a 8.3".

20 En el nuevo párrafo 10, se sustituye "párrafos 7.1 y 7.4" por "párrafos 8.1 y 8.4".

21 En el nuevo párrafo 11, se sustituye "párrafo 7" por "párrafo 8".

22 En el nuevo párrafo 12, se sustituye "párrafo 12" por "párrafo 13" y "párrafo 13" por "párrafo 14".

23 Se sustituye el nuevo párrafo 14.2 por el siguiente:

".2 En todo buque que tenga uno o más portillos emplazados de tal modo que lo prescrito en el párrafo 14 les sea aplicable cuando el buque esté flotando en su calado máximo de compartimentado, la Administración podrá fijar el calado medio límite con el que dichos portillos tendrán el borde inferior por encima de la línea paralela a la cubierta de cierre trazada en el costado en los buques de pasaje y a la cubierta de francobordo en los buques de carga, y cuyo punto inferior se encuentre a 1,4 m más el 2,5 % de la manga del buque por encima de la flotación correspondiente a dicho calado medio límite, y con el que, por consiguiente, se permitirá que empiece el viaje sin que se cierren y enclaven los citados portillos y que estos se puedan abrir durante la navegación, bajo la responsabilidad del capitán. En las zonas tropicales, tal como se definen en el Convenio internacional sobre líneas de carga en vigor, este calado límite se podrá aumentar en 0,3 m."

24 Se suprime el párrafo que ha pasado a ser el párrafo 17.

Regla 23 – Prescripciones especiales para los buques de pasaje de transbordo rodado

25 En el párrafo 5, se sustituye "regla 22.12" por "regla 22.13".

Parte D Instalaciones eléctricas

Regla 42 – Fuente de energía eléctrica de emergencia en los buques de pasaje

8 En el párrafo 4.2, se sustituye "regla 13.7.3.3" por "regla 13.6.3.3" y "regla 13.7.2" por "regla 13.6.2".
