

## ANAVE – Circular de Régimen Interior

Madrid, 14 de noviembre de 2017

Ref: SMA 65/2017/AB

Asunto: Envío del Informe ANAVE sobre Seguridad y Medio Ambiente 2/2017

Acto de presentación: [21 noviembre 2017, 11.00 horas, ETSI Navales de Madrid](#)

Muy Srs. nuestros:

Adjuntamos como Anexos 1 y 2 el nuevo Informe semestral de ANAVE sobre Seguridad y Medio Ambiente, que recoge las principales novedades en materia normativa nacional e internacional en estas materias.

Como ya les habíamos adelantado, este informe se presentará el próximo día 21 de noviembre, martes, de 11:00 a 14:15 horas, en la Sala de Conferencias (primera planta) de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales de Madrid, Avda. Arco de la Victoria, s/n Ciudad Universitaria, Madrid.

Les recordamos que el Orden del Día previsto es el siguiente:

11.00 h: [Sólo para empresas asociadas a ANAVE](#). Presentación del informe por ANAVE. Cuestiones planteadas sobre el mismo por los asistentes. Cuestiones a plantear a la Administración sobre estos asuntos.

12.00 h: Incorporación de los representantes de la Administración para debate de asuntos relativos al informe.

12.45 h: Presentaciones y mesa redonda sobre los siguientes temas:

- DNV GL: “Seguridad cibernética a bordo de los buques”.
- SATLINK: “Soluciones tecnológicas aplicables a las operaciones del buque”.
- EQUIPOS NORNAVAL: “Reglamento sobre reciclaje de buques de la UE. Inventario de materiales peligrosos”.

14.15 h: Copa de vino español ofrecida por la empresa de comunicaciones “SATLINK”.

15.00 h: Fin de la jornada.

Con el fin de organizar adecuadamente la jornada y dado que hasta el momento hemos recibido un número reducido de confirmaciones, rogamos que aquellas personas que aún no hayan confirmado asistencia y tengan previsto asistir, [nos confirmen lo antes posible su asistencia a este acto](#), en el teléfono: 91 458 00 40 o en la dirección de correo electrónico: [abasurko@anave.es](mailto:abasurko@anave.es)

Asimismo, agradeceríamos a las empresas asociadas que nos indicasen aquellos aspectos concretos de su interés que deseen que se traten en la reunión para fomentar el debate con la Administración.

Muy atentamente,

Manuel Carlier  
Director General

# Novedades normativas sobre Seguridad y Medio Ambiente

Noviembre 2017

## ÍNDICE

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Noviembre 2017.....                                                          | 1  |
| 1. SOLAS .....                                                               | 2  |
| 1.1.    Enmiendas en periodo de cumplimiento .....                           | 2  |
| 1.2.    Entrada en vigor de enmiendas adoptadas.....                         | 8  |
| 1.3.    Otros asuntos relacionados con la seguridad marítima .....           | 12 |
| 2. MARPOL .....                                                              | 26 |
| 2.1.    Enmiendas en periodo de cumplimiento .....                           | 26 |
| 2.2.    Próxima entrada en vigor de enmiendas ya adoptadas .....             | 29 |
| 2.3.    Anexos de MARPOL .....                                               | 34 |
| 2.4.    Otros asuntos relacionados con la protección del medio ambiente..... | 42 |
| 3. UNIÓN EUROPEA (UE) .....                                                  | 53 |
| 3.1.    Novedades normativas publicadas en el DOUE.....                      | 53 |
| 3.2.    Otros asuntos comunitarios .....                                     | 54 |
| 4. PIRATERÍA.....                                                            | 68 |
| 5. PORT STATE CONTROL .....                                                  | 75 |
| 5.1.    Resultados del informe del MOU de París correspondiente a 2016.....  | 75 |
| 5.2.    Resultados del PSC para buques de pabellón español.....              | 78 |
| 5.3.    Campaña de Inspección Concentrada (CIC) .....                        | 79 |
| 6. NORMATIVA ESPAÑOLA .....                                                  | 86 |
| 6.1.    Novedades normativas publicadas en el BOE.....                       | 86 |
| 6.2.    Otros asuntos relacionados con la normativa española.....            | 90 |

## 1. SOLAS

### 1.1. Enmiendas en periodo de cumplimiento

### 1.2. Entrada en vigor de enmiendas adoptadas

### 1.3. Otros asuntos relacionados con la seguridad marítima

### 1.1. Enmiendas en periodo de cumplimiento

De todas ellas se ha dado ya cuenta en anteriores informes. Se apuntan como recordatorio de fechas.

**1 de enero de 2011**

Resolución MSC.282(86), adoptada el 5 de junio de 2009:

#### Capítulo V, regla 19: Requisitos para instalar el ECDIS en los buques

El 1 de enero de 2011 entraron en vigor unas enmiendas a SOLAS que fueron adoptadas en junio de 2009, mediante la Resolución MSC.282(86) y que afectan a la regla 19 “Prescripciones relativas a los sistemas y aparatos náuticos que se deben llevar a bordo” del Capítulo V sobre seguridad de la navegación.

Establecen la obligación de instalar en los buques que efectúan viajes internacionales un **sistema ECDIS** según un calendario de aplicación que comenzó en julio de 2012 y se extiende hasta 2018, según el siguiente calendario de cumplimiento:

- Buques de pasaje de  $GT \geq 500$ :
  - contruidos a partir del 1 de julio de 2012.
  - contruidos antes del 1 de julio de 2012, a más tardar, en la fecha del primer reconocimiento del equipo de seguridad que se realice a partir del 1 de julio de 2014.
- Buques tanque de  $GT \geq 3.000$ :
  - contruidos a partir del 1 de julio de 2012.
  - contruidos antes del 1 de julio de 2012, a más tardar, en el primer reconocimiento a partir del 1 de julio de 2015.
- Buques de carga (distintos de buques tanque) de:
  - $GT \geq 10.000$  contruidos el 1 de julio de 2013 o posteriormente.
  - $GT \geq 3.000$  pero inferior a 10.000, contruidos a partir de 1 de julio de 2014.
  - $GT \geq 50.000$  contruidos antes del 1 de julio de 2013, a más tardar, en el primer reconocimiento a partir del 1 de julio de 2016.

- $GT \geq 20.000$  pero inferior a 50.000 contruidos antes del 1 de julio de 2013, a más tardar, en el primer reconocimiento después del 1 de julio de 2017.
- **$GT \geq 20.000$**  pero inferior a **20.000** contruidos **antes del 1 de julio de 2013**, a más tardar, en el primer reconocimiento a partir del **1 de julio de 2018**.

La expresión “**primer reconocimiento**” hace referencia al **primer reconocimiento anual, periódico, o de renovación, del equipo de seguridad**.

Las Administraciones **podrán eximir de la aplicación** de esta regla a los buques que se vayan a retirar definitivamente del servicio en los 2 años siguientes a las fechas de implantación:

- 2014: Buques de pasaje de  $GT \geq 500$  contruidos antes del 1 de julio de 2012.
- 2015: Buques tanque de  $GT \geq 3.000$  contruidos antes del 1 de julio de 2012.
- 2016: Buques de carga que no sean buques tanque, de  $GT \geq 50.000$ , contruidos antes del 1 de julio de 2013.
- 2017: Buques de carga que no sean buques tanque, de  $GT \geq 20.000$  pero inferior a 50.000, contruidos antes del 1 de julio de 2013.
- 2018: Buques de carga que no sean buques tanque, de  $GT \geq 10.000$  pero inferior a 20.000, contruidos antes del 1 de julio de 2013.

**1 de enero de 2013**

Resolución MSC.317(89), adoptada el 20 de mayo de 2011:

#### **Capítulo III, regla 1.5: sustitución de mecanismos de suelta con carga en botes salvavidas**

La regla III/1.5 de SOLAS establece que los **buques de pasaje** (independientemente de su tonelaje) y los de **carga** de  $GT \geq 500$  que efectúen **viajes internacionales** y tengan instalados mecanismos de suelta con carga en botes salvavidas que no cumplan el Código IDS (párrafos 4.4.7.6.4 y 6.6), que se modificó en la resolución MSC.320(89), deberán **sustituir o modificar estos dispositivos** en las siguientes fechas:

- **Buques nuevos:** 1 de julio de 2014 (la enmienda entró en vigor el 1 de enero de 2013, pero se retrasó su aplicación efectiva al 1 de julio de 2014).
- **Buques existentes:** en la primera entrada programada en dique seco después del 1 de julio de 2014 y, a más tardar, el **1 de julio 2019**.

**Antecedentes:** Para reducir los accidentes relacionados con los mecanismos de suelta con carga de los botes salvavidas, la OMI adoptó, en mayo de 2011, unas enmiendas a la regla III/1.5 de SOLAS y al capítulo IV del Código Internacional de Dispositivos de Salvamento (Código IDS). Anteriormente, en la Resolución MSC.81(70) de diciembre de 1998, se habían aprobado unas “Recomendaciones revisadas sobre las pruebas de los dispositivos de salvamento” aplicables a buques nuevos y existentes que estuvieran dotados con mecanismos de suelta con carga y recuperación de botes.

**Resumen:** Tras muchos años de intensos debates, en 2011, el Subcomité de Proyecto y Equipo (DE 55) aprobó las **Directrices para la evaluación y sustitución de los sistemas de suelta y recuperación de los botes salvavidas (MSC.1/Circ.1392)**, que incluyen una evaluación en varias etapas: examen inicial del proyecto de cada tipo de sistema de suelta por el fabricante, revisión del proyecto por la Administración y/o organización reconocida para comprobar el cumplimiento del Código IDS, seguido de una prueba de funcionamiento, y notificación de los resultados de la OMI. Además, se debe llevar a cabo un "examen de revisión única de seguimiento" para cada mecanismo instalado en cada buque, que también incluye un estudio detallado del estado de los elementos del sistema de suelta y recuperación para comprobar el desgaste, corrosión u otra degradación del material. Si dicho examen es satisfactorio, el fabricante debe expedir una declaración detallada para confirmar que el sistema se puede mantener a bordo y no es necesario sustituirlo.

#### **Implicaciones de la enmienda para los armadores:**

**Buques existentes:** Comprobar si se han examinado los mecanismos de suelta de los botes y si cumplen el capítulo IV del Código IDS modificado por la Resolución MSC.320(89). Si no es así, se debe sustituir el mecanismo de suelta. Si el fabricante de los ganchos ya no existe, es posible que haya que cambiarlos y que no sea posible llevar a cabo la evaluación en etapas.

**Buques nuevos:** Se va a exigir que los mecanismos de suelta de los botes instalados a partir de la fecha de entrada en vigor de las enmiendas al Código IDS cumplan los nuevos requisitos.

**1 de julio de 2014**

**Resolución MSC.338(91), adoptada el 30 de noviembre de 2012:**

#### **Capítulo II-1, regla 3-12: protección contra el ruido**

##### **Aplicación de la regla:**

La regla II-1/3-12 y el Código sobre niveles de ruido se aplica a **buques** de **GT ≥ 1.600**:

- Cuyo contrato de construcción se haya adjudicado el **1 de julio de 2014** o posteriormente, o bien
- Si no se ha formalizado un contrato de construcción, cuya quilla se haya colocado o cuya construcción se halle en una fase equivalente el **1 de enero de 2015** o posteriormente; o
- Cuya entrega tenga lugar el **1 de julio de 2018** o posteriormente.

Los buques **entregados antes del 1 de julio de 2018** y:

- Cuyo contrato de construcción se haya firmado antes del **1 de julio de 2014** y cuya quilla haya sido colocada o su construcción se halle en una fase equivalente el **1 de enero de 2009** o posteriormente pero antes del **1 de enero de 2015**; o
- Si no se ha formalizado un contrato de construcción, cuya quilla haya se haya colocado o cuya construcción se halle en una fase equivalente el **1 de enero de 2009** o posteriormente pero antes del **1 de enero de 2015**,

En los casos anteriores, se adoptarán medidas para reducir el ruido en los espacios de máquinas a los niveles que determine la Administración como admisibles. Si no es posible reducir lo suficiente este ruido, se insonorizará o aislará la fuente que lo origina o se habilitará un refugio a salvo del ruido si en dicho espacio va a estar la tripulación. Si fuera necesario, el personal que vaya a entrar en estos espacios deberá disponer de protectores de oídos.

**Antecedentes:** Para hacer obligatorio el Código sobre niveles de ruido se ha modificado el capítulo II-1 de SOLAS (sobre construcción, estructura, compartimentado y estabilidad, instalaciones de máquinas y eléctricas).

**Resumen:** En noviembre de 2012 el MSC 91 adoptó la regla II-1/3-12 que exige que los buques nuevos se construyan de acuerdo con las normas del nuevo Código.

Este Código no se aplica a:

- Naves de sustentación dinámica o de alta velocidad.
- Pesqueros.
- Gabarras de tendido de tuberías o gabarras-grúa.
- Unidades móviles de perforación mar adentro.
- Yates de recreo no dedicados al tráfico comercial.
- Buques de guerra y para el transporte de tropas.
- Buques sin propulsión mecánica.
- Gabarras de hincado de pilotes.
- Dragas.

#### Resolución MSC.338(91), adoptada el 30 de noviembre de 2012:

##### Capítulo II-2, regla 10.10.1: instalación de un dispositivo que avise de que la presión está baja en el equipo de respiración autónoma

**Aplicación de la regla:**

- Buques construidos a partir del 1 de julio de 2014.
- **Buques construidos antes del 1 de julio de 2014:** a más tardar, en el 1<sup>er</sup> reconocimiento a partir del **1 de julio de 2019**.

**Antecedentes:** En julio de 2011, el Subcomité de Protección Contra Incendios (FP 55) acordó que el Equipo de Respiración Autónoma (ERA) de los equipos de bombero debe ir provisto de una alarma audible y visual, o bien de otro dispositivo que avise al usuario antes de que el volumen de aire en la botella se reduzca a 200 litros. Ésta es la única modificación al Código internacional de sistemas de seguridad contra incendios (Código FSS) adoptada por el FP 55 que **se va a aplicar de forma retroactiva**.

**Resumen:** Al estudiar las enmiendas al capítulo 3.2.1.2 del Código FSS, el MSC 91 acordó modificar la regla de SOLAS II-2/10.10.1, de modo que a los buques construidos antes del **1 de julio 2002** sólo se les va a exigir estar equipados con un casco/máscara de protección anti-humo (sin depósito portátil) como parte del traje/equipo de bombero. Al ser buques existentes, disponen de un **periodo de gracia de 5 años** para cumplir el nuevo requisito.

**Implicaciones de la enmienda para los armadores:** Establece requisitos de aprobación más estrictos para los ERA. Se deben actualizar los procedimientos de formación y operacionales. Puede ser necesario proporcionar formación a tripulaciones que no hayan usado este tipo de equipos anteriormente.

**Resolución MSC.338(91), adoptada el 30 de noviembre de 2012:****Capítulo II-2, regla 10.4: comunicaciones entre el personal de los equipos de bombero****Aplicación de la regla:**

- Buques construidos a partir del 1 de julio de 2014.
- **Buques construidos antes del 1 de julio de 2014**): a más tardar en el 1<sup>er</sup> reconocimiento a partir del **1 de julio de 2018**.

**Antecedentes:** Esta enmienda surgió como consecuencia de un incendio en la cámara de máquinas del buque tanque sueco “*Ek-River*”, mientras se encontraba en dique seco. Se propuso actualizar los equipos de radiocomunicaciones para el personal que forma parte de los equipos de bombero e incluir otros dispositivos de seguridad adicionales como la alarma de emergencia de detección de humo, la alarma del Dispositivo de Alerta de Seguridad Personal (*Personal Alert Safety System*, PASS) y la ubicación de las luces.

**Resumen:** El MSC 91 adoptó enmiendas a la regla de SOLAS II-2/10 y añadió un nuevo párrafo 10.4 aclarando que los buques deben llevar como mínimo **dos aparatos radiotelefónicos portátiles bidireccionales** para las comunicaciones de cada cuadrilla de lucha contra incendios. Estos dispositivos de radio deben ser antideflagrantes o intrínsecamente seguros.

**Implicaciones de la enmienda para los armadores:** La regla no especifica una norma o criterios de rendimiento para comprobar si el equipo de radio portátil es adecuado para su propósito. Esto puede dar lugar a problemas, ya que los criterios de aceptación pueden ser distintos entre unos Estados de bandera, autoridades de aprobación y otros. Se recomienda consultar con las autoridades competentes, para saber con antelación los requisitos que van a exigir.

**Resolución MSC.338(91), adoptada el 30 de noviembre de 2012:****Capítulo III, regla 17.1: rescate de personas del agua****Aplicación de la regla:**

- Buques construidos a partir del 1 de julio de 2014.
- **Buques construidos antes del 1 de julio de 2014**): a más tardar en el 1<sup>er</sup> reconocimiento de renovación o intermedio **a partir del 1 de julio de 2014**.

**Antecedentes:** En mayo de 2006 se modificó el convenio SOLAS para exigir que todos los buques cuenten con medios para rescatar del agua a personas inconscientes o incapacitadas para valerse por sí mismas. Este nuevo requisito sólo se aplica a buques que efectúan viajes internacionales, pero se instó a los Estados de bandera a estudiar qué disposiciones de SOLAS se debían aplicar a los buques a los que no se les aplica el capítulo III.

**Resumen:** La regla III/17-1 exige que todos los buques dispongan de planes y procedimientos para rescatar a personas del agua, que indiquen el equipo a utilizar y las medidas para reducir los riesgos al personal del buque que participe en la operación de rescate. La OMI ha publicado la circular MSC.1/Circ.1447 con directrices para elaborar estos planes y procedimientos.

**Implicaciones de la enmienda para los armadores:** Todos los buques deben contar con planes y procedimientos para recoger a las personas de la mar. Se recomienda que la tripulación efectúe ejercicios de familiarización con los planes, procedimientos y equipo de rescate de

personas del agua, que se pueden llevar a cabo junto con los ejercicios rutinarios de hombre al agua.

**1 de enero de 2016**

Resoluciones MSC.369-370-376(93), adoptadas el 22 de mayo de 2014:

**Códigos CIQ y CIG: obligatoriedad de llevar instrumentos de estabilidad en buques tanque**

**Aplicación:** Buques tanque nuevos y existentes (incluidos petroleros, quimiqueros y gaseros).

**Buques construidos antes del 1 de enero de 2016:** cumplirán en el **1<sup>er</sup> reconocimiento de renovación** programado a partir del **1 de enero de 2016**, y en ningún caso después del **1 de enero de 2021**. No es necesario sustituir el instrumento de estabilidad instalado en un buque construido antes del 1 de enero de 2016 si se puede demostrar que **cumple las prescripciones de estabilidad** aplicables a los buques tanque en cualquier condición de carga de manera satisfactoria a juicio de la Administración.

**Antecedentes:** El Subcomité de Estabilidad y Líneas de Carga (Subcomité SLF) acordó que los buques tanque deben poder demostrar que cumplen las normas de estabilidad con avería. La forma más sencilla de hacerlo es instalar un instrumento de estabilidad que efectúe los cálculos. Se modificó el Anexo I de MARPOL, el Código para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel (Código CIQ) y gases licuados a granel (Código CIG) para hacer obligatorio dicho instrumento.

**Resumen:** Los buques tanque deben estar equipados con un instrumento de estabilidad aprobado por la Administración con el que comprobar el cumplimiento de las normas de estabilidad intacta y con avería. La Administración podrá **dispensar del cumplimiento** a los **buques dedicados a un servicio determinado**, con un número de permutaciones de carga limitado, y cuando se hayan aprobado todas las condiciones previstas en la información de estabilidad facilitada al capitán. Todas ellas deben estar incluidas en el manual de estabilidad aprobado.

También se aplica esta excepción a:

- Buques en los que la verificación de la estabilidad se lleva a cabo a distancia con medios aprobados por la Administración.
- Buques que se carguen de acuerdo a un rango de condiciones de carga aprobadas.
- Buques existentes (construidos antes del 1 de enero de 2016) con curvas límite KG/GM aprobadas que abarquen todas las prescripciones de estabilidad sin avería y con avería aplicables.

Si un buque existente dispone de un instrumento de estabilidad, capaz de efectuar todos los cálculos de estabilidad y que ha sido aprobado para estas funciones, no tiene que sustituirlo.

Se están llevando a cabo las modificaciones en los Certificados de aptitud para el transporte de estas cargas, IOPP y sus suplementos.

**Implicaciones de la enmienda para los armadores:** Los **armadores** se deben preparar con tiempo suficiente para la aplicación de esta norma, ya que aprobar un instrumento de estabilidad lleva tiempo. Todas las propuestas permiten seguir usando los instrumentos de estabilidad ya instalados que puedan hacer estos cálculos. Se debe **formar a las tripulaciones en el uso de**

estos programas y la compañía debe comprobar que están preparados para demostrar el cumplimiento en las inspecciones de PSC.

## 1.2. Entrada en vigor de enmiendas adoptadas

1 de enero de 2018

### Resolución MSC.405(96), adoptada el 19 de mayo de 2016:

**Código Internacional sobre el programa mejorado de inspecciones durante los reconocimientos de graneleros y petroleros, 2011 (Código ESP) – Recomendaciones para entrar en espacios cerrados**

**Aplicación:** Graneleros y petroleros.

**Antecedentes:** El Código ESP se fundamenta en los requisitos unificados de la IACS (*International Association of Classification Societies*) UR Z10.1, UR Z10.2, UR Z10.4 y UR Z10.5. Como los documentos de IACS se han actualizado, es necesario revisar el Código ESP para mantener armonizados ambos instrumentos.

**Resumen:** Las enmiendas actualizan el Código ESP para incluir la referencia de la Resolución A.1050(27) de 2011, que también trata sobre la entrada en espacios cerrados a bordo de los buques. Se ha modificado la Parte A de los Anexos A y B del Código, para incluir las siguientes disposiciones:

*“5.2.2 Para permitir que los inspectores participantes efectúen el reconocimiento, el armador y la Administración deberán convenir un procedimiento de acceso adecuado y sin riesgos, basándose en las recomendaciones elaboradas por la OMI”.*

*“5.2.9 El inspector o inspectores estarán acompañados en todo momento por, al menos, una persona encargada, designada por el armador, con experiencia en inspección de tanques y espacios cerrados”.*

**Implicaciones de la enmienda para los armadores:** No tiene un impacto significativo para los buques. Estas modificaciones contribuirán a asegurar la armonización entre los requisitos de IACS y de la OMI.

### Resolución MSC.406(96), adoptada el 13 de mayo de 2016:

**Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG) - Enmiendas 38-16**

**Aplicación:** Buques que vayan a transportar mercancías peligrosas y sustancias contaminantes en bultos, cubiertas por el Código IMDG.

**Antecedentes:** El Código IMDG se actualiza cada 2 años para incluir nuevos requisitos de sustancias nuevas o revisar las que ya están incluidas. Desde el 1 de enero de 2016, están en vigor las enmiendas 37-14.

**Resumen:** Algunas de las cuestiones que incluyen las enmiendas 38-16 son:

- Disposiciones especiales para el transporte de vehículos, motores y maquinaria equipados con baterías de litio.

- Revisión de los requisitos de rotulación y marcado para que los datos consignados sigan siendo identificables, como mínimo, tras un periodo de 3 meses en la mar.
- Nuevos apartados en los que se definen gases, líquidos inflamables, sustancias tóxicas y corrosivas que no son aceptadas para el transporte.
- Nuevos criterios y requisitos de documentación para la asignación de artificios de pirotecnia a las divisiones de riesgo.

**Implicaciones de la enmienda para los armadores:** Deben estar familiarizados con las modificaciones al Código IMDG.

#### Resolución FAL.12(40), adoptada el 8 de abril de 2016:

##### **Enmiendas al Convenio para facilitar el tráfico marítimo internacional (FAL) - Manifiesto de mercancías peligrosas**

**Aplicación:** Buques que vayan a transportar mercancías peligrosas y sustancias contaminantes en bultos, cubiertas por el Código IMDG.

**Antecedentes:** La información sobre las mercancías peligrosas y sustancias contaminantes transportadas a bordo y su localización debe figurar en un documento especial o manifiesto, según los requisitos del capítulo VII de SOLAS, el Anexo III de MARPOL y Código IMDG. El formulario FAL 7 de la OMI “Manifiesto de mercancías peligrosas” sirve para este propósito.

**Resumen:** En la reunión del Comité FAL 40 de abril de 2016 se modificó al apartado 2.8.1 del Manifiesto de mercancías peligrosas que trata sobre la información que las autoridades públicas pueden exigir al buque y se adoptaron enmiendas al formulario FAL 7 para alinearlos con los requisitos del Código IMDG. Entre otras, se ha eliminado la notificación de los datos personales del capitán, ya que este requisito no se exige en el Código IMDG ni en el SOLAS.

Se está elaborando información adicional sobre el formulario FAL 7 de ayuda a los usuarios, que se va a incluir en el manual explicativo del Convenio FAL (parte no obligatoria).

**Implicaciones de la enmienda para los armadores:** para los usuarios del Manifiesto de mercancías peligrosas (capitanes, armadores y autoridades del Estado rector del puerto) es positiva la alineación con el Código IMDG y las explicaciones sobre la cumplimentación correcta del formulario.

**1 de julio de 2018**

#### Resolución MSC.416(97), adoptada el 25 de noviembre de 2016:

##### **Convenio sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la gente de mar (STCW) – Formación del personal a bordo de buques de pasaje**

**Aplicación:** Personal a bordo de buques de pasaje dedicados a viajes internacionales que tengan asignadas funciones en caso de emergencia. Las administraciones de los Estados de bandera establecerán si dichas normas se aplican al personal de buques de pasaje que realizan tráficos nacionales, ver **Anexo 1.2.1**.

**Antecedentes:** Los cambios que se han producido en el transporte marítimo y varios accidentes recientes han puesto de manifiesto la necesidad de reforzar la seguridad sobre los requisitos de formación en los buques de pasaje.

**Resumen:** Las enmiendas al Convenio y Código STCW establecen nuevos requisitos de formación sobre familiarización para emergencias en buques de pasaje. El personal que presta servicio en dichos buques debe recibir dicha familiarización antes de que se le asignen cometidos a bordo sobre esta materia. También se han desarrollado los requisitos mínimos de competencia sobre la formación en control de multitudes. Estas enmiendas incluyen:

- Familiarización para emergencias en buques de pasaje (requisito nuevo, todo el personal).
- Formación en seguridad para el personal que presta asistencia a pasajeros en situaciones de emergencia en espacios para pasajeros (personal específico).
- Gestión de control de multitudes en buques de pasaje (capitanes, oficiales y personal específico).
- Gestión de crisis y comportamiento humano (capitanes, oficiales y personal específico).
- Seguridad de los pasajeros, seguridad de la carga e integridad del casco (capitanes, oficiales y personal específico).

**Implicaciones de la enmienda para los armadores:** deben conocer los nuevos requisitos y programar con antelación suficiente la formación para que el personal cumpla la norma sobre la familiarización antes de que se le asignen responsabilidades a bordo.

#### Resolución MSC.417(97), adoptada el 25 de noviembre de 2016:

##### **Convenio sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la gente de mar (STCW) – Formación del personal a bordo de buques que navegan en aguas polares**

**Aplicación:** Certificación/formación de la gente de mar a bordo de buques a los que se aplica el Código Polar, ver **Anexo 1.2.2**.

**Antecedentes:** El Código Internacional para los buques que operan en aguas polares entró en vigor el 1 de enero de 2017. Se ha modificado el Convenio y Código STCW para alinear este instrumento normativo con las disposiciones del Código Polar.

**Resumen:** Se ha adoptado un paquete de enmiendas con nuevos requisitos de formación mínima obligatoria para capitanes y oficiales de puente en buques que operen en aguas polares.

Convenio STCW:

- Capítulo I: Disposiciones generales.
- Capítulo V: Requisitos especiales de formación para el personal de determinados tipos de buques.

Código STCW:

- Capítulo I: Disposiciones generales.
- Capítulo V: Requisitos especiales de formación para el personal de determinados tipos de buques.
- Cuadro A-V/4-1: Especificación de las normas mínimas de competencia en formación básica para buques que operen en aguas polares.
- Cuadro A-V/4-2: Especificación de las normas mínimas de competencia en formación avanzada para buques que operen en aguas polares.

Circular STCW.6: Enmiendas a la Parte B del Código STCW:

- Cuadro B-I/2: Lista de títulos o pruebas documentales que se exigen en virtud del Convenio de formación.

**1 de enero de 2020**

**Resolución MSC.409(97), adoptada el 25 de noviembre de 2016:**

**Convenio SOLAS**

Se han introducido modificaciones a las reglas II-1/3-12 sobre protección contra el ruido, reglas II-2/1 y II-2/10 sobre lucha contra incendios y una nueva regla XI-1/2-1 sobre armonización de los periodos de reconocimientos de los buques de carga sujetos al Código de 2011 sobre reglas aplicables al programa de reconocimientos mejorados (Código ESP).

**Resolución MSC.415(97), adoptada el 25 de noviembre de 2016:**

**Código Internacional de estabilidad sin avería (Código IS 2008)**

Se han introducido enmiendas a la Parte B del Código sobre Recomendaciones para buques dedicados a determinados tipos de operaciones: anclaje (que incluye largar, recuperar y recolocar anclas y cables de amarre de plataformas o buques), remolque en puerto, izada (incluyendo el izado o arriado de objetos verticalmente, por medio de chigres, grúas, estructuras en “A” u otros dispositivos de izada), y tareas de escolta.

**Resolución MSC.410(97), adoptada el 25 de noviembre de 2016:**

**Código Internacional de sistemas de seguridad contra incendios (Código SSCI)**

Se ha aclarado la distribución de la tripulación en espacios públicos para el cálculo del ancho de las escaleras, dentro del ámbito de las “Directrices para el análisis de la evacuación de los buques de pasaje nuevos y existentes”.

**Resolución MSC.411(97), adoptada el 25 de noviembre de 2016:**

**Código para la Construcción y el Equipo de Buques que transporten Gases Licuados a Granel (Código CIG)**

Se han armonizado las normas sobre las ventanas de las casetas de gobierno ignífugas con las que figuran en el capítulo II-2 de SOLAS.

- Anexos:**
- 1.2.1 Resolución MSC.416(97): enmiendas del Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar.
  - 1.2.2 Resolución MSC.417(97): del Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar.

### 1.3. Otros asuntos relacionados con la seguridad marítima

#### Actualización del software del ECDIS

El 31 de agosto finalizó el plazo para actualizar el software de los Sistemas de Información y Visualización de Cartas Electrónicas (ECDIS) instalados en los buques, según las normas que ha revisado la Organización Hidrográfica Internacional (OHI).

Se recomendó a las empresas comprobar el estado del ECDIS de cada buque, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Los **ECDIS instalados después del 19 de agosto de 2015**, en principio deben cumplir ya las nuevas normas. No obstante, las empresas deben verificar que el certificado de homologación del equipo incluye una nota indicando que el ECDIS se ha aprobado según la norma IEC 61174:2015 1.
- Los **ECDIS instalados antes del 19 de agosto de 2015** pueden no estar actualizados con la versión 4.0 de la Biblioteca de Presentación de Datos ECDIS de la OHI (BPD) y, en este caso, el certificado de homologación hará referencia a la norma IEC 61174:2008. Las compañías deben contactar con el fabricante para actualizar el software del equipo con la versión 4.0 antes del 31 de agosto de 2017.

A partir del 1 de septiembre de 2017, es posible que los ECDIS que usen la versión antigua 3.4 de la BPD de la OHI y no hayan sido actualizados no cumplan los requisitos de la regla V/19.2.1.4 de SOLAS sobre las cartas, sistemas y equipos que se deben llevar a bordo, pudiendo dar lugar a **problemas** en una **inspección de Port State Control**.

Una vez que el equipo está actualizado, se recomienda comprobar si hay alguna anomalía relacionada con la visualización de los símbolos en la pantalla, usando como guía el documento de la OHI “Visualización de la información y comprobación del funcionamiento del ECDIS para la versión 4.0 de la BPD”.

Según las directrices de la circular MSC.1/Circ.1503 de la OMI sobre “ECDIS – Guía de buenas prácticas”, el software del ECDIS debe actualizarse para mostrar correctamente los símbolos en las cartas electrónicas de acuerdo con la última versión publicada por la OHI. Dicha organización elaboró en 2015 nuevas versiones de las normas S-52 y S-64 que tratan sobre anomalías del ECDIS y cuestiones sobre la fatiga por alarmas e incluyen la actualización de la versión 3.4 de la Biblioteca de Presentación de datos ECDIS a la versión 4.0.

#### Transporte de bauxita por mar

El 15 de septiembre, el Subcomité de Transporte de Cargas y Contenedores de la OMI publicó una nueva circular sobre los posibles riesgos que plantea la humedad en el transporte de bauxita por mar para reforzar la concienciación de expedidores, operadores de terminales, armadores y fletadores, y recomendó a los capitanes extremar las precauciones y adoptar las medidas oportunas para prevenir una posible inestabilidad de la carga.

Aquellos cargamentos de bauxita que tienen una mayor proporción de partículas pequeñas, se pueden ver afectados por un proceso de “separación dinámica” cuando hay un exceso de humedad en la carga. Si se dan estas condiciones, se pueden formar fangos líquidos (agua y sólidos finos) sobre el material sólido y superficies libres que pueden afectar a la estabilidad del buque, que podría llegar a zozobrar.

Esta circular tiene efecto inmediato antes de la adopción de nuevos métodos de ensayo y fichas para las cargas de bauxita previstas para la próxima actualización del Código Marítimo Internacional de Cargas Sólidas a Granel (Código IMSBC) prevista para 2019. Dicho Código incluye el Reglamento del sector sobre cómo gestionar estas cargas. También incluye:

- Un procedimiento de ensayo para establecer el Límite de Humedad Admisible (LHT) a efectos de transporte de la bauxita.
- Una ficha para la bauxita como carga del grupo A (el nombre de expedición de la carga a granel correspondiente es “Finos de bauxita”).
- Una modificación de la ficha actual de la bauxita del Grupo C (bauxita con una menor proporción de partículas pequeñas y un grado de saturación por la humedad no susceptible de alcanzar el 70%).

### Ciberseguridad a bordo de los buques

A raíz de varios ataques cibernéticos, el más reciente sufrido hace pocos meses por la naviera Maersk, se ha puesto de manifiesto la potencial vulnerabilidad de las empresas armadoras, especialmente de buques más modernos y con mayores niveles de tecnología, a este tipo de ataques, que pueden poner en riesgo no solo información comercialmente sensible, sino también la seguridad del propio buque, la dotación y la carga.

El 16 de junio, el MSC 98 adoptó una **Resolución sobre gestión de riesgos cibernéticos marítimos en los sistemas de gestión de seguridad**, que recuerda que el Código ISM, de carácter obligatorio, obliga a identificar todos los riesgos relacionados con el buque, personal y medio ambiente, y sobre las precauciones que deben tomarse. En consecuencia, insta a los Estados miembros a asegurarse de que los **riesgos cibernéticos** se han incluido en los **sistemas de gestión de la seguridad** a más tardar en la 1ª verificación anual del Documento de Cumplimiento (DoC) de la compañía a partir del **1 de enero de 2021**.

Por ello, a principios de julio, las principales organizaciones internacionales del sector marítimo (ICS, BIMCO, INTERTANKO, CLIA, etc.) publicaron una nueva versión de sus *“Directrices sobre ciberseguridad a bordo de los buques”* para alinearlas a las últimas recomendaciones de la OMI sobre esta materia. Su objetivo es ofrecer a los armadores orientaciones para evaluar sus operaciones y establecer procedimientos y medidas para proteger los ciberistemas instalados en los buques.

Esta nueva versión incluye información sobre los **seguros** que analizan las coberturas tras un incidente cibernético, ya que es una parte importante de la evaluación de riesgos por los armadores. También se explica la forma de segregar eficazmente las redes y se incluyen consejos prácticos sobre la interfaz buque-tierra y sobre cómo gestionar la seguridad cibernética durante las escalas en puerto y en las comunicaciones con tierra. También se han revisado los capítulos sobre “planificación de contingencias” y “respuesta y recuperación de un incidente cibernético” para aclarar que estas directrices se dirigen específicamente a los buques y a las condiciones remotas que prevalecen si se vulneran las defensas del buque.

La ciberseguridad incluye materias relacionadas con la seguridad y la protección. Por ello, los planes y procedimientos para la gestión de riesgos cibernéticos se deben tratar como un complemento de los requisitos de gestión de riesgos para la seguridad y protección incluidos en los Códigos ISM e ISPS, ya que, tanto los sistemas informáticos como las tecnologías operacionales, pueden ser vulnerables a una amenaza de ciberseguridad. Es una materia que, en previsión de posibles ataques, ya sea generalizados o dirigidos concretamente contra una empresa, que

puedan producirles serios perjuicios, recomendamos a las empresas tomen muy seriamente y adopten procedimientos concretos y estrictos de seguridad, tanto en tierra como a bordo.

Se ha informado, por ejemplo, de que la simple introducción de una memoria USB, o poner a cargar un teléfono o tablet en un equipo AIS o ECDIS (por ejemplo, para actualizar su software), puede dar origen a una infección de todos los sistemas del buque, que puede transmitirse posteriormente a tierra. Este tipo de daños pueden prevenirse disponiendo de un ordenador separado, no conectado a la red del buque, en el cual analizar previamente cualquier dispositivo USB con un sistema antivirus permanentemente actualizado.

Sobre este mismo tema, **el día 15 de noviembre, ANAVE en colaboración con DNV-GL ha organizado una jornada de formación y mentalización**, dirigida a las empresas navieras para identificar los riesgos a los que se enfrentan y guiarles en la forma de analizarlos y mitigarlos.

#### Cuestiones principales de las directrices sobre ciberseguridad

Los buques usan cada vez más sistemas que dependen de la digitalización, integración y automatización y que requieren llevar a cabo una gestión de los riesgos cibernéticos a bordo. A medida que avanzan en los buques, la tecnología de la información (*Information Technology*, IT) y la operacional (*Operational Technology*, OT) cada vez están más conectadas entre sí y a Internet. Los sistemas de IT se centran en el uso de datos como información y los de OT en el uso de datos para controlar o supervisar los procesos físicos.

Ello conlleva un mayor riesgo de accesos no autorizados o ataques maliciosos a los sistemas y redes de los buques. Los riesgos también pueden originarse en el personal que tiene acceso a los sistemas a bordo si por error introducen programas maliciosos (*“malware”*) a través de medios extraíbles (por ejemplo, una memoria USB). Si una compañía no está preparada para un incidente de ciberseguridad, sus consecuencias medioambientales, comerciales y para la seguridad pueden ser muy importantes.

La aproximación a la ciberseguridad es específica para cada compañía y buque, pero debe regirse por pautas adecuadas y los requisitos de las normas nacionales pertinentes. Las directrices adoptan un enfoque basado en el riesgo para identificar y responder a las amenazas de ciberseguridad. Una cuestión importante es que el personal responsable debe recibir formación sobre cómo detectar el *“modus operandi”* típico de un ataque cibernético.

#### Protección cibernética y gestión de la seguridad

La seguridad (*safety*) cibernética es igual de importante que la protección (*security*) cibernética. Ambas tienen el mismo potencial de influir en la seguridad del personal, del buque y de la carga. La protección cibernética está relacionada con la IT, OT, la información desde accesos no autorizados, la manipulación e interrupción. La seguridad cibernética se refiere a los riesgos de pérdida de disponibilidad, integridad de datos críticos para la seguridad y la OT.

Los incidentes sobre seguridad cibernética se pueden producir como resultado de:

- Un incidente de protección cibernética, que afecte a la disponibilidad e integridad de la OT, por ejemplo, la manipulación de los datos de las cartas náuticas incluidas en el ECDIS.
- Un fallo durante el mantenimiento o reparación del *“software”*.
- Pérdida o manipulación de información de sensores externos esenciales para la operación del buque, por ejemplo, el Sistema Mundial de Navegación por Satélite (GNSS).

Aunque las causas de un incidente de ciberseguridad pueden ser distintas a las de un incidente de protección cibernética, la respuesta eficaz en ambos casos se basa en disponer de la formación y conocimiento adecuados sobre las políticas y procedimientos de la compañía.

La protección cibernética debe alcanzar a todos los niveles de la compañía, desde la alta dirección en tierra hasta el personal a bordo, como parte integrante de la cultura de seguridad y protección necesarias para la operación segura y eficiente del buque.

El capítulo 8 del Código ISPS establece que el buque debe llevar a cabo una evaluación de protección, que incluya las operaciones importantes a proteger. Esta evaluación debe incluir también los equipos de radio y telecomunicaciones, sistemas y redes informáticos (Parte B, párrafo 8.3). Ello exige controlar y vigilar la ruta de la conexión a Internet “buque-tierra”, que es una tarea muy importante debido a la rápida adopción de sofisticados y digitalizados sistemas OT a bordo, que en muchos casos no han sido diseñados para resistir a los ciberataques.

El objetivo del Sistema de Gestión de la Seguridad (SGS) de la compañía es proporcionar unas condiciones de trabajo seguras estableciendo unas prácticas y procedimientos seguros que se basen en la evaluación de los riesgos identificados para el buque, personal a bordo y medio ambiente. En la operación del buque, los incidentes cibernéticos pueden provocar efectos físicos y potenciales incidentes de seguridad y/o contaminación. Esto significa que la compañía debe evaluar los riesgos derivados del uso de la IT y OT a bordo de los buques y establecer defensas y salvaguardias adecuadas contra incidentes cibernéticos.

El SGS debe incluir instrucciones y procedimientos para proteger la seguridad de los buques y del medio ambiente en cumplimiento de la legislación internacional y del Estado de bandera. Dichas instrucciones y procedimientos deben tener en cuenta los riesgos derivados del uso de la IT y OT a bordo, teniendo en cuenta los códigos, directrices y recomendaciones aplicables.

Al incorporar la gestión de riesgos cibernéticos al SGS de la compañía, se debe estudiar la posibilidad de si, además de una evaluación genérica de riesgos de los buques, cada buque individual necesita una evaluación de riesgos específica. Se deberían tener en cuenta factores, que incluyan, pero no se limiten, a averiguar en qué medida se usan a bordo la IT y OT, la complejidad de la integración de sistemas y la naturaleza de las operaciones.

La gestión de riesgos cibernéticos debe:

- Identificar las funciones y responsabilidades de los usuarios, personal clave y la gestión, tanto en tierra como a bordo.
- Identificar qué sistemas, equipos, datos y capacidades pondrían en riesgo las operaciones y la seguridad del buque en caso de que se interrumpiese su funcionamiento.
- Poner en práctica medidas técnicas para protegerse contra un incidente cibernético y asegurar la continuidad de las operaciones. Ello puede incluir la configuración y control de acceso a redes y sistemas, comunicación y defensa de fronteras y el uso de un “software” de protección y detección.
- Establecer medidas de protección relacionadas con los procedimientos que proporcionen una capacidad de resistencia (resiliencia) contra incidentes cibernéticos. Ello puede incluir formación y sensibilización, procedimientos para el mantenimiento del “software”, acceso local y a distancia, privilegios de acceso, normas sobre el uso de dispositivos extraíbles y la retirada y reciclaje de equipos.
- Aplicar medidas para prevenir y responder a incidentes cibernéticos.

Al reconocer que determinados aspectos de la tarea de incluir la gestión de riesgos cibernéticos en el SGS pueden contener información comercialmente sensible o confidencial, las compañías deben estudiar la posibilidad de proteger adecuadamente dicha información. En la medida de lo posible, las políticas y procedimientos del SGS no deben incluir información sensible como ésta.

## Identificar las vulnerabilidades

Se recomienda a las compañías llevar a cabo una evaluación inicial realista de las posibles amenazas. A continuación, evaluar los sistemas y procedimientos a bordo para establecer su robustez y el nivel real de amenaza. Estas evaluaciones deben servir de base para un debate a nivel de dirección de la compañía, promovido por expertos internos de la compañía o contando con el respaldo de especialistas externos con conocimientos sobre el transporte marítimo y sus procesos fundamentales, y debería dar como resultado una estrategia centrada en los riesgos principales. Se debe hacer una distinción entre los sistemas IT y OT.

Los sistemas independientes son menos vulnerables a los ataques cibernéticos externos que los vinculados a redes no controladas o directamente conectadas a Internet. Se deben tomar precauciones sobre la conexión de los sistemas críticos del buque a redes no controladas, teniendo en cuenta el factor humano. Algunos de los equipos a bordo son:

- **De gestión de la carga:** los sistemas digitales para la gestión y control de la carga, incluidas las cargas peligrosas, pueden interactuar con una gran variedad de sistemas en tierra. Dichos sistemas incluyen herramientas para efectuar el seguimiento de cargamentos que están disponibles para los cargadores a través de Internet. Estas interconexiones hacen que los sistemas de gestión de la carga y la información de los manifiestos de carga sean vulnerables a los ataques cibernéticos.
- **En el puente:** el uso creciente de sistemas digitales de navegación en red, con interfaz a redes de tierra para la actualización y provisión de servicios, hacen que dichos sistemas sean vulnerables a los ataques cibernéticos. Los equipos de puente, aunque no estén conectados a otras redes también son vulnerables, ya que para actualizarlos suelen usar dispositivos extraíbles desde otras redes controladas o no controladas. Un incidente cibernético se puede extender a la interrupción/denegación de un servicio o manipulación, y por ello puede afectar a los equipos de navegación como el ECDIS, GNSS, AIS, VDR y radar/ARPA.
- **De propulsión, gestión de las máquinas y de control del suministro eléctrico:** el uso de sistemas digitales de seguimiento y control de la maquinaria, propulsión y gobierno del buque hace que dichos sistemas sean vulnerables a los ataques cibernéticos. La vulnerabilidad de dichos equipos aumenta cuando se usan en combinación con la supervisión basada en condiciones remotas y/o está integrada con el equipo de navegación y comunicaciones en buques que usan sistemas de puente integrado.
- **De control de acceso:** los sistemas digitales sirven para dar soporte al control de acceso y garantizar la seguridad y protección de un buque y su carga, incluida la vigilancia, alarma de protección a bordo y sistemas electrónicos de “personal a bordo”.
- **De servicio al pasaje y sistemas de gestión:** los sistemas digitales que se usan para la gestión de los bienes, embarque y control de acceso pueden contener información valiosa sobre los pasajeros. Los dispositivos inteligentes (tabletas, escáneres portátiles, etc.) son en sí mismos un vector de ataque en última instancia de los datos recopilados que se transmiten a otros sistemas.
- **Redes públicas para los pasajeros:** son redes fijas o inalámbricas conectadas a Internet, instaladas a bordo para su uso por el pasaje, por ejemplo, equipos de entretenimiento para los clientes. Dichos sistemas se deben considerar como equipos no controlados y no deben estar conectados a sistemas críticos de seguridad del buque.
- **Administrativos y de bienestar de la tripulación:** las redes de ordenadores que se usan para la administración del buque o bienestar de la tripulación son especialmente vulnera-

bles cuando proporcionan acceso a Internet y al correo electrónico. Pueden ser aprovechadas por atacantes cibernéticos para acceder a los sistemas y datos del buque. Estos equipos deben considerarse como no controlados y no deben estar conectados a sistemas críticos de seguridad del buque. El “software” proporcionado por las compañías de gestión o armadores también se incluye en esta categoría.

- **De comunicaciones:** la disponibilidad de conexión a Internet vía satélite y otras comunicaciones inalámbricas puede aumentar la vulnerabilidad de los buques. Se deben examinar cuidadosamente los mecanismos de defensa cibernética aplicados por el proveedor de servicios y no confiar únicamente en ellos para asegurar los sistemas y datos a bordo.

### Planes de contingencia

Al desarrollar planes de contingencia para ponerlos en práctica a bordo de los buques, es importante entender el significado de los incidentes cibernéticos, sobre todo para los sistemas IT y OT, y para priorizar las medidas de respuesta.

Un incidente cibernético se debe evaluar siguiendo el modelo de la CIA, para estimar el impacto en las operaciones, activos, etc. En la mayoría de los casos, la pérdida de los sistemas de IT a bordo, incluyendo la violación de información confidencial, es una cuestión que afecta a la continuidad de las operaciones, pero no tiene un impacto en la seguridad del buque. Si un incidente cibernético afecta a los sistemas IT, la prioridad fundamental es aplicar inmediatamente un plan de investigación y recuperación.

La pérdida de sistemas OT puede tener un impacto importante e inmediato en la seguridad del buque. Si, como consecuencia de un incidente cibernético, se produce la pérdida o un funcionamiento deficiente de los sistemas OT, es fundamental tomar medidas eficaces para garantizar lo antes posible la seguridad de la tripulación, del buque y la protección del medio ambiente marino. En general, se debe contar con un plan de contingencia adecuado para los incidentes cibernéticos, que incluya la pérdida de sistemas críticos y la necesidad de usar modos de operación alternativos, incluyendo procedimientos operacionales y de emergencia adecuados el SGS del buque. En la mayoría de los casos, algunos procedimientos del SGS ya cubren dichos incidentes cibernéticos.

El SGS también contiene procedimientos para notificar accidentes o situaciones peligrosas, definir niveles de comunicación y las autoridades designadas para tomar decisiones. Cuando sea adecuado, dichos procedimientos se deben modificar para reflejar los niveles de comunicación y las autoridades designadas si se produce un incidente cibernético.

La siguiente lista (no exhaustiva) resume las medidas de respuesta que se deben incluir en los planes de contingencia a bordo según el tipo de incidente cibernético:

- Pérdida de disponibilidad de equipos electrónicos de navegación o de la integridad de los datos relacionados con la navegación.
- Pérdida de disponibilidad o integridad de fuentes de datos externas, que incluya, pero no se limite al GNSS.
- Pérdida de conectividad esencial con tierra, que incluya, pero no se limite, a la disponibilidad de comunicaciones GMDSS.
- Pérdida de disponibilidad de sistemas, como los medios de propulsión, auxiliares y otros equipos críticos, y la pérdida de integridad de la gestión y control de datos.
- Un ataque con “ransomware” (programa malicioso que encripta los datos de los sistemas hasta que el distribuidor descifra la información) o un incidente de denegación o servicio.

Es importante que el personal del buque entienda que la pérdida de funcionalidad de los sistemas OT por un incidente cibernético se debe tratar como cualquier otro fallo del equipo. Además, es importante asegurarse de que una pérdida de equipo o información fidedigna por un incidente cibernético no hace que los planes de emergencia y procedimientos sean redundantes. Es esencial que los planes de contingencia y la información relacionada con los mismos estén disponibles en formato no electrónico, ya que algunos tipos de incidentes cibernéticos pueden incluir la supresión de datos y el bloqueo de enlaces de comunicación.

Puede haber ocasiones en las que, debido a la complejidad o gravedad del incidente cibernético, responder al mismo vaya más allá de las competencias del personal a bordo del buque o de la compañía en tierra. En estos casos, es necesaria la asistencia de un experto externo (por ejemplo, un análisis forense y la limpieza después del incidente).

### Comité de Seguridad Marítima (MSC) de la OMI

El MSC se ocupa de cuestiones relacionadas con la seguridad y protección marítima, aplicables a todos los tipos de buques de pasaje y carga. Esto incluye las actualizaciones del Convenio SOLAS y sus códigos relacionados, por ejemplo, sobre el transporte de mercancías peligrosas, dispositivos de salvamento y sistemas de seguridad contra incendios. El MSC también trata asuntos relacionados con el factor humano, que incluye las enmiendas al Convenio de Formación y Titulación de la gente de mar. Actualmente, el MSC está trabajando, por ejemplo, en las normas basadas en objetivos, el concepto de buque autónomo, piratería y robos a mano armada contra los buques, ciberseguridad, navegación electrónica y en la modernización del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (*Global Maritime Distress and Safety System*, GMDSS).

El MSC celebró su 98 periodo de sesiones del 7 al 16 de junio y trató los siguientes asuntos:

#### Buques autónomos

Se ha previsto llevar a cabo un estudio de evaluación para establecer de qué manera la operación de Buques Marítimos Autónomos de Superficie (*Maritime Autonomous Surface Ships*, MASS) en condiciones de seguridad y respetuosa con el medio ambiente se puede introducir en los instrumentos actuales de la OMI.

El MSC ha reconocido que la OMI debe asumir un papel proactivo y de liderazgo, dada la rapidez de las innovaciones tecnológicas para introducir buques comerciales operados en la modalidad “sin dotación”/autónomos. Un “estudio de evaluación” es el punto de partida y se prevé que va a tratar una amplia variedad de cuestiones, como el factor humano, la seguridad, protección, interacción con los puertos, practica, respuestas a incidentes y la protección del medio marino. Este estudio podría incluir: las reglas de la OMI que, en su redacción actual, impiden las operaciones sin dotación, las que no se aplican a operaciones sin dotación (ya que se refieren exclusivamente a la presencia humana a bordo), y las reglas que no impiden las operaciones sin dotación, pero que se tendrían que modificar para asegurar que la construcción y operación de los MASS se lleva a cabo en condiciones favorables de seguridad, protección y respetuosas con el medio ambiente.

Este estudio va a tratar distintos niveles de automatización, incluyendo a buques semiautónomos, buques sin dotación permanente y la definición de “buque autónomo”. Varias delegaciones propusieron incluir cuestiones relacionadas con el factor humano para distintos niveles de autonomía (tanto para el personal a bordo como el de tierra), evaluación de la fiabilidad, solidez, resiliencia y duplicación de los sistemas técnicos, de comunicaciones, informáticos y de ingeniería. También, se debe llevar a cabo una evaluación formal de la seguridad o analizar las

deficiencias sobre aspectos de seguridad, técnicos, de factor humano y operacional de los buques autónomos que operen por control remoto o sin dotación.

El MSC acordó tener en cuenta los aspectos jurídicos que establezcan quién es el responsable si se produce un accidente con un MASS, las consecuencias para la carga y las repercusiones en tierra. Esta tarea se va a desarrollar en los próximos 4 periodos de sesiones del MSC, hasta mediados de 2020. Se invitó a los delegados a enviar documentos para la siguiente reunión del Comité (MSC 99, mayo 2018).

#### Estabilidad de los buques de pasaje

El MSC adoptó varias enmiendas al capítulo II-1 de SOLAS, que entrarán en vigor el **1 de enero de 2020**, sobre el compartimentado y estabilidad con avería. Estas enmiendas se han elaborado tras un examen a fondo de dicho capítulo y se centran en los buques nuevos. En la revisión se ha tenido en cuenta las recomendaciones de 2012 sobre el accidente del “Costa Concordia”.

También se ha adoptado la Revisión de las Notas Explicativas al capítulo II-1 de SOLAS sobre reglas de compartimentado y estabilidad con avería y se ha aprobado la revisión de las directrices sobre puertas estancas de buques de pasaje que pueden abrirse durante la navegación.

#### Otras enmiendas adoptadas por el MSC

Se han adoptado otras enmiendas al SOLAS cuya fecha de entrada en vigor también está prevista para el **1 de enero de 2020**:

- **Regla II-2/3.56**: definición de buque para el transporte de vehículos.
- Proyecto de nueva **regla II-2/20.2** sobre prescripciones de seguridad contra incendios aplicables a los espacios de carga que contienen vehículos que llevan combustible en sus depósitos para su propia propulsión, en especial, vehículos que no usan su propia propulsión dentro del espacio de carga.
- **Regla II-2/9.4.1.3**: aclaración de las prescripciones del capítulo II-2 sobre la integridad al fuego de las ventanas de los buques de pasaje que no transportan más de 36 pasajeros y de los buques para fines especiales con más de 60 personas a bordo (pero no superior a 240).
- **Reglas III/1.4, III/30 y III/37**: ejercicios de lucha contra averías en buques de pasaje. A partir de 2020 se exige llevar a cabo ejercicios de lucha contra avería en todos los buques de pasaje.

#### Código IMSBC

Se ha adoptado la serie de enmiendas de 2017 (04-17) al Código Marítimo Internacional de Cargas Sólidas a Granel (Código IMSBC) sobre varias cargas, que afectan a los apartados 4.5.1 y 4.5.2, que establecen que el expedidor es responsable de asegurar que se ha llevado a cabo un ensayo para determinar el límite de humedad admisible a efectos de transporte (LHT) de las cargas sólidas a granel. También se han incluido enmiendas sobre las sustancias perjudiciales para el medio marino, para exigir al expedidor que declare si una carga sólida a granel que no sea grano, es perjudicial o no para el medio marino.

#### Código NGV

Se han modificado los Códigos de Seguridad para Naves de Gran Velocidad de 1994 y 2000 (NGV) para eximir a ciertos buques de pequeño porte de la obligación de llevar un bote de

rescate, siempre que se cumplan las prescripciones mínimas sobre embarcaciones de supervivencia y se pueda recoger del agua a una persona en una posición horizontal o casi horizontal.

#### **Código IDS**

El MSC ha adoptado unas enmiendas al capítulo VI, apartado 6.1 del Código Internacional de Dispositivos de Salvamento (Código IDS) sobre pruebas estáticas y cargas de prueba que deben soportar los dispositivos de puesta a flote, incluidos sus miembros estructurales y chigres. También se han adoptado las enmiendas a la Recomendación revisada sobre las pruebas de los dispositivos de salvamento (Resolución MSC.81(70)).

#### **Código MODU**

Se ha modificado el Código para la Construcción y el Equipo de Unidades Móviles de Perforación Mar Adentro de 2009 (Código MODU) tras las lecciones extraídas de la explosión, incendio y hundimiento de la plataforma “*Deepwater Horizon*” en el golfo de México en 2010. La revisión afecta a las instalaciones de máquinas y eléctricas potencialmente peligrosas, seguridad contra incendios y dispositivos de salvamento.

#### **Migración mixta en condiciones peligrosas por mar**

Los Estados miembros y organizaciones internacionales reiteraron su preocupación por la crisis humanitaria y el aumento de muertes de migrantes en la mar al intentar cruzar el Mediterráneo para llegar a Europa, y acordaron que la forma de avanzar en este asunto es fomentar la adopción de medidas apropiadas y efectivas en el marco de la ONU.

El MSC instó a los Estados miembros y organizaciones con carácter consultivo a participar en el proceso del Pacto Mundial sobre la migración que se está llevando a cabo tras la adopción de la “Declaración de Nueva York para los Refugiados y Migrantes” en septiembre de 2016.

#### **Sistemas de organización del tráfico marítimo**

El MSC adoptó nuevas medidas de organización del tráfico marítimo nuevas y modificó otras existentes, que incluyen el establecimiento de una nueva zona a evitar como medida de protección correspondiente para la “zona marina especialmente sensible (ZMES) del Parque natural de los arrecifes de Tubbataha en el mar de Sulu” (Filipinas). La zona a evitar está conectada a la zona marina especialmente sensible aprobada en 2016 y que el Comité de Protección del Medio Marino (MEPC 71) designó formalmente en el mes de julio.

También se adoptó la derrota recomendada “Frente a la costa occidental de la isla de Izu O Shima”, que es la primera medida de organización del tráfico adoptada por la OMI en Japón.

#### **Estrategia de navegación electrónica y seguridad operacional**

El MSC adoptó varias normas de funcionamiento nuevas y revisadas, y unas directrices sobre la seguridad operacional, que incluyen la puesta en práctica de la estrategia de la navegación electrónica (*e-navigation*). Incluyen la circular “Directrices para procesar datos relacionados con la posición, navegación y hora a bordo (*Position, Navigation and Timing*, PNT)”, que aporta una orientación para reforzar la seguridad y eficiencia de la navegación mediante una mejor provisión de los datos PNT a los equipos de puente (incluidos los prácticos) y aplicaciones del buque (por ejemplo, el AIS, ECDIS, etc.). Se ha modificado la resolución MSC.401(95): “Normas de funcionamiento de los receptores de radionavegación multisistemas del buque”.

También se adoptaron enmiendas a las Directrices revisadas y criterios aplicables a los sistemas de notificación para buques (resolución MSC.43(64)), haciendo obligatorios los sistemas

de notificación obligatoria para buques establecidos de acuerdo con la regla V/11 de SOLAS. Mediante las revisiones se actualizó la resolución y se fomentó el uso y reconocimiento de medios electrónicos automáticos de notificación de los buques.

#### **Normas basadas en objetivos (GBS)**

El MSC 98 confirmó que la auditoría de verificación inicial de las normas de construcción de buques para petroleros y graneleros (*Goal-Based ship construction Standards*, GBS) presentada por 12 sociedades de clasificación se ha finalizado con éxito.

En 2016, el MSC 96 confirmó que las GBS para petroleros y graneleros se ajustaban a los objetivos y prescripciones funcionales establecidos por la OMI en la resolución MSC.296(87) de 2010, y acordó que se debían rectificar las no-conformidades detectadas.

El MSC ha avanzado en la revisión de las Directrices para verificar las GBS y acordó un calendario actualizado y un plan de actividades para implantar el esquema de verificación en el marco de las GBS, que incluye el mantenimiento de la verificación.

#### **Prescripciones funcionales para el capítulo III del SOLAS**

El MSC revisó los avances realizados por el Subcomité de Sistemas y Equipo del buque (SSE) para elaborar las prescripciones funcionales para el capítulo III de SOLAS sobre dispositivos y medios de salvamento. El objetivo es describir los resultados previstos de las prescripciones funcionales en términos cuantitativos.

Este proyecto de prescripciones funcionales incluye:

- Todos los dispositivos de salvamento deberán estar listos para su uso.
- Familiarización con el equipo y procedimientos de emergencia.
- Información e instrucciones para la tripulación según las funciones que tienen asignadas en relación con el equipo de salvamento.
- Asegurar que se proporciona al personal información fácilmente disponible para permitir la gestión eficaz de la emergencia.
- Medios de comunicaciones externas adecuados para alertar y guiar a buques y aeronaves.
- Medios de comunicaciones internas durante la emergencia.
- Medios para alertar a todas las personas a bordo respecto de las emergencias
- Medios para abandonar el buque con seguridad de todas las personas a bordo.
- Medios para seguridad y supervivencia del personal entre la etapa de abandono y rescate.
- Proporcionar un acceso rápido a los sistemas de supervivencia para todas las personas.
- Medios para permitir la supervivencia en el agua hasta que se produzca el rescate.
- Medios activos y pasivos para detectar unidades de supervivencia y personas en el agua por las unidades de supervivencia y salvamento.
- Medios de búsqueda y salvamento y asistencia a otros buques.

Los "resultados previstos" indican cómo cumplir las prescripciones funcionales, por ejemplo, para la primera prescripción funcional ("*todos los dispositivos de salvamento deberán estar listos para su uso*"), los "resultados previstos" incluyen que:

- Sean de fácil acceso (por ejemplo, sin obstrucciones y sin que estén cerrados con llave).
- Su funcionamiento sea seguro.
- Se puedan operar independientemente del suministro de energía del buque.
- Aseguren la fiabilidad de los dispositivos para el ciclo de servicio especificado (explicación: todos los medios necesarios para mantener la fiabilidad que se requiera, es decir, concebidos y dispuestos para permitir las inspecciones, mantenimiento y pruebas funcionales necesarias o que no requieran inspección ni mantenimiento).

- Resista la exposición ambiental del buque a la luz solar, agua de mar (agua embarcada, mar gruesa), acumulación de hielo, viento, humedad, hidrocarburos y temperatura.
- Se puedan usar/estar operativos en condiciones meteorológicas adversas.

El MSC invitó a los Estados miembros de la OMI y a las organizaciones internacionales a presentar información y datos al SSE, que se reunirá en marzo.

### Sistema mundial de socorro y de seguridad marítima

El MSC 98 aprobó el Plan de modernización del Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (GMDSS) elaborado por el Subcomité de Navegación, Comunicaciones, Búsqueda y Salvamento (Subcomité NCSR), y que prevé varias enmiendas al SOLAS, que se adoptarán en 2022 y entrarán en vigor en 2024.

Se va revisar por completo el capítulo IV de SOLAS para permitir el uso de sistemas de comunicación modernos en el GMDSS y eliminar la obligación de contar con sistemas obsoletos, pero manteniendo los requisitos que obligan a los buques a llevar equipos de radiocomunicaciones terrestres y por satélite, para enviar y recibir alertas de socorro e información sobre seguridad marítima, y para comunicaciones en general.

No prevé nuevos requisitos para los buques. Se espera que el GMDSS revisado facilite la introducción de nuevos servicios y sistemas, por ejemplo, comunicaciones terrestres que usan tecnologías digitales para transmitir información sobre seguridad y protección marítimas tierra-buque, y refuerce las capacidades de los buques de salvamento mediante, por ejemplo, la inclusión del sistema MEOSAR del Cospas-Sarsat. También propone revisar reglas de otros capítulos de SOLAS, incluido el capítulo III (dispositivos de salvamento), por ejemplo, en relación con los respondedores de búsqueda y salvamento, y la incorporación de las comunicaciones de protección marítima en el capítulo IV de dicho convenio.

### Orientaciones y directrices

El MSC aprobó las siguientes orientaciones y directrices:

- Directrices sobre la seguridad durante los ejercicios de abandono del buque por medio de botes salvavidas, y revisión de las Directrices para elaborar manuales de funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de botes salvavidas (MSC.1/Circ.1205). Ambos conjuntos de directrices se han revisado tras la adopción en 2016 por el MSC 96 de la Resolución 402(96) “Prescripciones sobre el mantenimiento, examen minucioso, prueba de funcionamiento, revisión y reparación de los botes salvavidas, de rescate, dispositivos de puesta a flote y aparejos de suelta” y las enmiendas conexas al SOLAS para hacerlas obligatorias. Este paquete de medidas entrará en vigor el **1 de enero de 2020**, y su objetivo es evitar que se produzcan accidentes en la manipulación de embarcaciones de supervivencia. También tratan asuntos que se llevan debatiendo desde hace tiempo, por ejemplo, la necesidad de una aplicación de normas uniformes, seguras y documentadas sobre el mantenimiento de dichos dispositivos, y las prescripciones sobre autorización, competencia y titulación para asegurar que se proporciona un servicio fiable.
- Enmiendas a la circular MSC.1/Circ.1503 (“ECDIS: guía de buenas prácticas”).
- Directrices para los funcionarios encargados de la supervisión por el Estado rector del puerto sobre la titulación de la gente de mar, horas de descanso y dotación. Estas directrices se han remitido al comité de Subcomité de Implantación de los Instrumentos de la OMI (III) para incluirlas en los trabajos de revisión de la resolución A.1052 27) sobre “Procedimientos para la supervisión por el Estado rector del Puerto, 2011”.
- Directrices para buques y unidades con sistemas de posicionamiento dinámico (*Dynamic Positioning*, DP). Las directrices, que normalmente se aplican a buques nuevos y unidades

que cuentan con sistemas de este tipo, se han elaborado siguiendo las prácticas actuales del sector y tecnologías DP, ya que la última versión se publicó en 1994 (“Directrices para los buques provistos de sistemas de posicionamiento dinámico”, circular MSC/Circ.645). El cumplimiento de las nuevas directrices se documentará mediante un Documento de Aceptación de la Verificación del Posicionamiento Dinámico (*Dynamic Positioning Verification Acceptance*, DPVAD) para el sistema DP. El MSC 98 también aprobó enmiendas a las “Directrices para la formación de operadores de sistemas de posicionamiento dinámico” (MSC.1/Circ.738/Rev.2).

- Enmiendas a las Directrices de 2011 para la evaluación y sustitución de los sistemas de suelta y recuperación de los botes salvavidas (MSC.1/Circ.1392). Se ha incluido un método de evaluación de las conexiones estructurales fijas del mecanismo de suelta y la estructura de apoyo, que no están fabricadas con materiales resistentes a la corrosión en el medio marino, para confirmar que se encuentran en “buenas condiciones”.
- Asesoramiento sobre los requisitos del Convenio de formación de 1978, enmendado (STCW.7/Circ.24/Rev.1), dando respuesta a las siguientes dificultades relacionadas con la aplicación del Convenio STCW:
  - Durante las inspecciones o reconocimientos están surgiendo problemas relacionados con la **exigencia de documentación que no estipula el Convenio de Formación** y que están dando lugar a importantes cargas administrativas adicionales e innecesarias para las Administraciones, compañías y gente de mar. Algunos de los problemas están relacionados con una incoherencia en las interpretaciones sobre los **cursos modelo de la OMI**.
  - En los títulos y pruebas documentales se hacen referencias de distintas formas al Convenio de Formación de 1978, enmendado.
  - Se han producido malentendidos con respecto a los requisitos de formación y familiarización de los Sistemas de Información y Visualización de Cartas Electrónicas (**ECDIS**).
  - Se han notificado malentendidos sobre las disposiciones aplicables a los **4 títulos nuevos** que introdujeron las enmiendas de Manila a las reglas II/5 (marinero de primera de puente), III/5 (marinero de primera de máquinas), III/6 (oficiales electrotécnicos) y III/7 (marineros electrotécnicos).

Se ha acordado que:

- De acuerdo con la regla I/4 del Convenio STCW enmendado, la gente de mar no tiene que presentar para su verificación ninguna documentación que no se exija en el convenio.
- No se debe exigir que los títulos o pruebas documentales expedidos en virtud del Convenio de formación contengan referencias a los cursos modelo de la OMI.

A los marinos que hayan recibido formación sobre el uso del ECDIS:

- Se les va a exigir únicamente estar familiarizados con el equipo ECDIS instalado a bordo.
- No se les va a exigir presentar pruebas documentales sobre formación en ECDIS específica para el equipo instalado en el buque.

### Comité Jurídico (LEG)

El Comité jurídico (LEG) de la OMI trata los asuntos jurídicos en el marco de los objetivos de la OMI. Incluye cuestiones de responsabilidad e indemnización relacionadas con la operación de los buques, por ejemplo, los daños, contaminación, reclamaciones de los pasajeros y la remoción de restos de naufragios. También se ocupa de materias que afectan a la gente de mar, por ejemplo, el trato justo de la gente de mar, y cuestiones sobre actividades ilícitas en la mar que afecten a la seguridad de la navegación.

El LEG celebró su 104 periodo de sesiones del 26 al 28 de abril y trató los siguientes asuntos:

#### **Convenio HNS de 2010**

Se aprobó un proyecto de resolución de la Asamblea sobre la implantación y la entrada en vigor del Protocolo HNS de 2010, con el objetivo de fomentar la implantación de este importante tratado de compensación sobre responsabilidad e indemnización por daños causados por el transporte de sustancias nocivas y potencialmente peligrosas (HNS) en el buque. Noruega ha sido el 1<sup>er</sup> Estado Contratante que ha ratificado dicho instrumento.

Este proyecto de resolución, que se ha presentado para su adopción a la Asamblea que va a celebrar la OMI a finales de noviembre, insta a los Estados a ratificar o a adherirse al Protocolo HNS 2010 y a ponerlo en práctica oportunamente.

El documento urge a todos los Estados a trabajar juntos en favor de la implantación y entrada en vigor instrumento mediante el intercambio de mejores prácticas y para resolver las dificultades prácticas en el establecimiento del nuevo régimen. También les anima a colaborar con el sector para ayudar en el proceso de implantación mediante los instrumentos que ya están disponibles sobre la identificación de los receptores, la carga sujeta a contribución y demás información pertinente.

El Comité acordó seguir promoviendo la concienciación sobre este asunto y aprobó una presentación general que describe los escenarios de incidentes HNS más habituales.

La entrada en vigor requiere la adhesión de al menos 12 Estados, que cumplan ciertos criterios de tonelaje y que e informen anualmente de la cantidad de carga HNS recibida por un Estado.

Las OMI, junto con los Fondos internacionales de indemnización de daños debidos a contaminación por hidrocarburos (FIDAC) y la Federación Internacional Anticontaminación de Armadores de Buques Tanque (ITOPF), ha publicado un folleto que explica a los Estados miembros el objetivo y ventajas del Convenio HNS, animándoles a adoptar medidas para ratificar o adherirse al Convenio.

#### **Expedición de certificados bajo los Convenios CLC y HNS**

El LEG aprobó un proyecto de resolución para su adopción por la Asamblea que permita la delegación de autoridad para expedir los certificados de seguro previstos en el Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil nacida de Daños debidos a Contaminación por Hidrocarburos, 1992 (Convenio de responsabilidad civil de 1992) y el Convenio Internacional sobre Responsabilidad e Indemnización de Daños en relación con el transporte marítimo de Sustancias Nocivas y Potencialmente Peligrosas, 2010 (Convenio HNS de 2010).

A diferencia del Convenio sobre combustibles (bunker), Convenio de Atenas de 2002 y Convenio sobre la remoción de restos de naufragio, el Convenio de responsabilidad civil de 1992 y el HNS de 2010, no disponen de un marco específico para delegar la expedición de certificados de seguro.

El proyecto de resolución confirma que un Estado Parte en el Convenio de responsabilidad civil de 1992 o en el Convenio HNS 2010 pueden autorizar a una institución u organización reconocida por ellos a expedir los certificados de seguro u otra garantía financiera prescritos en dichos convenios.

También recuerda a los Estados Partes que la delegación de autoridad no repercutirá en la responsabilidad que el Estado que delega la autoridad pueda tener en relación a dichos certificados.

### Base de datos sobre abandono de la profesión de la gente de mar

El Comité debatió la base de datos conjunta de la OMI y la OIT sobre el abandono de la profesión por la gente de mar (<http://www.ilo.ch/dyn/seafarers/seafarersbrowse.home>), que ha sido reconocida como una importante herramienta para supervisar y resolver los casos de abandono. Se acordó que la OMI y la OIT deben colaborar para reforzar el funcionamiento de la base de datos.

En los últimos 5 años, se han notificado anualmente entre 12 y 18 incidentes que afectan a 1.015 marinos. En dicho periodo, 33 Estados de bandera estuvieron relacionados en 75 incidentes y 40 Estados rectores del puerto en 77 incidentes. Entre enero y abril de 2017 se ha producido un aumento de nuevos casos de abandono (11), en comparación con los 5 de 2016 y 2015 para el mismo periodo.

El Comité manifestó su firme compromiso para preservar los derechos de la gente de mar en caso de abandono y señaló que proporcionar información exacta para la base de datos OMI/OIT no sólo es responsabilidad de los Estados de bandera sino también del Estado rector del puerto y de otras partes involucradas. Antes de publicar datos en la base de datos, se deben dirigir consultas y mantener contactos con el Estado de bandera.

El LEG también reconoció las ventajas de las enmiendas al MLC sobre la provisión de garantías financieras por abandono, daños personales y muerte de la gente de mar, que entraron en vigor en enero. El Comité instó a los Estados miembros que todavía no lo han hecho a ratificar el Convenio MLC 2006 tan pronto como sea posible.

### Contratos de la gente de mar después de un secuestro

El Comité debatió una propuesta para invitar a la OIT a introducir enmiendas al MLC 2006 para incorporar disposiciones que habiliten la continuación de las obligaciones contractuales en caso de cautiverio de la gente de mar durante periodos prolongados.

El grupo de trabajo de la OIT del Comité Tripartito Especial creado en el marco del MLC 2006 está estudiando este asunto y presentará sus recomendaciones al Comité en abril de 2018.

### Certificados y documentos que han de llevar los buques

El Comité aprobó añadir los Certificados de seguro obligatorio al listado refundido de certificados y documentos que han de llevarse a bordo de los buques, publicado el pasado 19 de julio y que se adjunta en el **Anexo 1.3.1**.

**Anexo:** 1.3.1 Lista de certificados y documentos que se deben llevar a bordo de los buques.

## 2. MARPOL

### 2.1. Enmiendas en periodo de cumplimiento

### 2.2. Próxima entrada en vigor de enmiendas ya adoptadas

### 2.3. Anexos de MARPOL

### 2.4. Otros asuntos relacionados con la protección del medio ambiente

### 2.1. Enmiendas en periodo de cumplimiento

#### Anexo VI revisado. Límite global de contenido de azufre en los combustibles

En 2008, la OMI adoptó un nuevo texto revisado del Anexo VI de MARPOL, que entró en vigor el 1 de julio de 2010. Entre otras modificaciones, se acordaron nuevas normas sobre el contenido de azufre de los combustibles marinos, que se incluyeron en la regla 14 del anexo VI (Óxidos de azufre, SO<sub>x</sub>), con un calendario de aplicación gradual que se inició el 1 de enero de 2012. Faltaba por decidir la fecha definitiva de la última fase de reducción del límite de azufre (0,5%), que resolvió finalmente en la reunión MEPC 70, celebrada en octubre de 2016, y que se aplicará a partir del **1 de enero de 2020**.

| Límite Global (actualmente: 3,5%) | En zonas ECA                    |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Desde <b>1 enero 2020: 0,5%</b>   | Desde 1 enero 2015: <b>0,1%</b> |

#### Anexo IV. Establecimiento de una zona especial en el mar Báltico

La Resolución MEPC.200(62), adoptada en julio de 2011 y en vigor desde el 1 de enero de 2013, modificó el Anexo IV de MARPOL para establecer zonas especiales en las que se aplican requisitos más estrictos sobre las descargas de aguas sucias a buques de pasaje y para **designar el mar Báltico como zona especial**.

Se aplica a los buques de pasaje que hacen escala en las zonas especiales. La fecha de aplicación para **buques nuevos** (con contrato o puesta de quilla a partir del 1 de enero de 2013) es el **1 de enero de 2016**, y para los **existentes** el **1 de enero de 2018**.

Las fechas indicadas son las más tempranas en las que la norma puede entrar en vigor, pero el cumplimiento efectivo será **12 meses después de que se notifique que están disponibles instalaciones de recepción**. Si no se dispone de las mismas, estas fechas se podrán posponer.

Las enmiendas se recogen en los párrafos siguientes:

Nuevos párrafos 5 *bis*, 7 *bis* y 7 *ter* de la Regla 1 (Definiciones):

- **5 bis:** Por "Zona Especial" se entiende cualquier extensión de mar en la que, por razones técnicas reconocidas sobre sus condiciones oceanográficas, ecológicas y el carácter particular de su tráfico marítimo, se hace necesario adoptar procedimientos especiales obliga-

torios para prevenir la contaminación del mar por aguas sucias. A los efectos de este anexo, son zonas especiales:

- la zona del mar Báltico, definida en la regla 1.11.2 del Anexo I; y
  - cualquier otra zona marítima designada por la OMI según los criterios y procedimientos para designar zonas especiales en relación con la prevención de la contaminación por aguas sucias.
- **7 bis:** Por "pasajero" se entiende 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.
- **7 ter:** Por "buque de pasaje" se entiende un buque que transporte más de 12 pasajeros. Para aplicar la regla 11.3, por "buque de pasaje nuevo" se entiende:
- un buque de pasaje cuyo contrato de construcción se formalice o, de no haberse formalizado un contrato de construcción, un buque cuya quilla se haya colocado o esté en una fase análoga de construcción, el **1 de enero de 2016** o posteriormente; o
  - un buque de pasaje que se entregue transcurridos tres años o más después del 1 de enero de 2016.

Por "buque de pasaje existente" se entiende un buque de pasaje que no es nuevo.

Se añade un nuevo párrafo 2 a la Regla 9 (Sistemas de tratamiento de aguas sucias):

- **2:** Todo buque de pasaje al que se aplique la regla 11.3 mientras se encuentre en una zona especial, deberá estar equipado alguno de los siguientes sistemas de tratamiento de aguas sucias:
- una instalación de tratamiento de aguas sucias aprobada según las normas y métodos de prueba elaborados por la OMI, o
  - un tanque de retención con capacidad suficiente para retener todas las aguas sucias, teniendo en cuenta el servicio que presta el buque, número de personas a bordo y otros factores. El tanque de retención se debe construir del modo que la Administración juzgue satisfactorio y deberá estar dotado de medios para indicar visualmente la cantidad del contenido.

La Regla 11 (Descarga de aguas sucias) se divide en tres apartados:

- **A:** descarga de las aguas sucias de los buques que no son de pasaje en todas las zonas y descarga de las aguas sucias de los buques de pasaje fuera de las zonas especiales.
- **B:** descarga de las aguas sucias de los buques de pasaje dentro de una zona especial.
- **C:** disposiciones generales.

Se añade una nueva regla **12 bis** a la regla 12:

- **12 bis** (Instalaciones de recepción para los buques de pasaje en las zonas especiales):
- Los Gobiernos Parte en el convenio cuyos litorales limiten con una zona especial se comprometen a asegurar que en todos los puertos y terminales de la zona especial se

establecerán instalaciones de recepción de aguas sucias con capacidad para satisfacer las necesidades de los buques que las utilicen, sin que éstos sufran demoras.

- Los Gobiernos de las Partes interesadas notificarán a la OMI las medidas que adopten para cumplir el apartado anterior. **Cuando se reciban notificaciones suficientes, la OMI fijará la fecha en que empezarán a aplicarse las disposiciones de esta regla para la zona en cuestión.** La OMI informará a todas las Partes de la fecha fijada **al menos con 12 meses de antelación.**

#### Anexo VI – Prevención de la contaminación atmosférica ocasionada por los buques. Normas de nivel III sobre las emisiones de NO<sub>x</sub>

El MEPC 66 adoptó unas enmiendas a la regla **13** del Anexo VI de MARPOL, relativa a Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>), sobre la fecha efectiva de aplicación de las normas de “Nivel III” en las ECAs.

**Nivel III:** Aplicable únicamente a los buques que se construyan a partir del **1 de enero de 2016**. La norma prohíbe el funcionamiento de un motor si no cumple los siguientes límites en las emisiones de NO<sub>x</sub>, siendo “n” las revoluciones del motor:

- 3,4 g/kW·h si  $n < 130$  rpm,
- $9 \cdot n^{(-0,2)}$  g/kW·h si  $130 \text{ rpm} \leq n < 2.000$  rpm,
- 2,0 g/kW·h si  $n \geq 2.000$  rpm.

En principio, **no se aplica** a los motores de los buques de **eslora inferior a 24 m** proyectados para fines de recreo, ni tampoco a motores de **potencia inferior a 750 kW**, si se demuestra que el buque no puede cumplir estas restricciones de emisiones de NO<sub>x</sub> por limitaciones de proyecto o construcción del buque.

**Se aplicará** a los motores diesel marinos que se instalen en buques que se construyan a partir del **1 de enero de 2016** y que operen en la **ECA de EEUU o Caribe** ya designada para el control de las emisiones de los NO<sub>x</sub> (NECA). Los buques nuevos que no vayan a operar en las NECAs que ya están designadas no se tendrán que construir para cumplir el Nivel III.

El 28 de octubre de 2016, el MEPC 70 adoptó una **nueva NECA en el mar Báltico y mar del Norte, que entrará en vigor el 1 de enero de 2021** (ver apartado de las normas que entrarán en vigor el 1 de enero de 2021).

Para las NECAs que se puedan designar en el futuro, el Nivel III se aplicará a los motores instalados en buques construidos a partir de la fecha en la que el MEPC adopte dicha NECA o en una fecha posterior que se especifique en la enmienda que designe la NECA en cuestión. Este nuevo mecanismo de aplicación evitará que los buques que no tienen previsto navegar por una NECA actualmente existente o futura tengan que instalar obligatoriamente una tecnología que no van a usar durante un periodo de tiempo largo, es decir, hasta la fecha de aplicación aún desconocida en que se vaya a declarar una nueva NECA. Otra razón para esta solución de compromiso es animar a los Estados a designar como NECA otras zonas marítimas.

Además, los requisitos del Nivel III no se van a aplicar a motores diesel marinos instalados en buques construidos antes del **1 de enero de 2021**, de **GT<500**, inferior a **24 m** de eslora, que se hayan proyectado y se usen exclusivamente con fines de recreo (megayates).

Los requisitos de control de los NO<sub>x</sub> se aplican a los motores diesel marinos de más de 130 kW de potencia de salida y los distintos niveles se aplican en función de la fecha de construcción del buque. Fuera de las NECAs, los límites del “Nivel II” se aplican a motores instalados en buques construidos el 1 de enero de 2011 o posteriormente.

## 2.2. Próxima entrada en vigor de enmiendas ya adoptadas

**1 de marzo de 2018**

### Enmiendas a MARPOL adoptadas en octubre de 2016

#### Anexo V – Prevención de la contaminación por basuras de los buques

##### Libro registro de basuras y libros de registro electrónicos

El MEPC 69 añadió una nueva categoría de “desechos electrónicos” en el Libro registro de basuras en las Directrices de 2012 para implantar el Anexo V de MARPOL y acordó elaborar una definición de dicho concepto y una aclaración sobre la evacuación del equipo electrónico que contenga sustancias que agotan la capa de ozono.

El MEPC 70 ha adoptado unas enmiendas a las reglas **4** (Descarga de basuras fuera de las zonas especiales), **6** (Descarga de basuras dentro de zonas especiales) y **10** (Rótulos, planes de gestión de basuras y mantenimiento de registros de basuras) del Anexo V, y ha añadido un nuevo **Apéndice I** sobre Criterios para clasificar las cargas sólidas a granel como perjudiciales para el medio marino. El Modelo de Libro registro de basuras se ha dividido en 2 partes, la primera es de aplicación a todos los buques y la segunda se aplica sólo a los buques que transporten cargas sólidas a granel, tanto para residuos de carga peligrosos como no peligrosos.

#### **Apéndice II: Modelo de Libro registro de basuras: Descripción de las basuras**

A los efectos del registro en las Partes I y II del presente Libro registro (o del Diario de Navegación), las basuras se agruparán en las siguientes categorías:

##### Parte I:

- A: Plásticos.
- B: Desechos de alimentos.
- C: Desechos domésticos.
- D: Aceite de cocina.
- E: Cenizas del incinerador.
- F: Desechos operacionales.
- G: Cadáveres de animales.
- H: Artes de pesca.
- I: Desechos electrónicos.

##### Parte II:

Residuos de la carga.

El Comité está estudiando una propuesta para elaborar un modelo electrónico de Libro registro de basuras y ha dado instrucciones al Subcomité PPR 4 para que estudie:

.1 si los modelos de libros registro del Convenio MARPOL se pueden adaptar al formato electrónico; y

.2 hasta qué punto se puede ser flexible cuando se transfieran los modelos de libros registro del Convenio MARPOL a formatos electrónicos.

El MEPC 71 ha adoptado las “Directrices de 2017 para la implantación del Anexo V del Convenio MARPOL”, que sustituyen a las de 2012 y que incluimos en el **Anexo 2.2.1**.

## **Anexo VI – Prevención de la contaminación atmosférica ocasionada por los buques**

### **Sistema de recopilación de datos sobre el consumo de combustible**

El MEPC 70 ha adoptado unas enmiendas al Anexo VI del MARPOL para establecer un **sistema obligatorio de registro y notificación de datos del combustible consumido a bordo**, que los buques deberán recopilar y facilitar al Estado de bandera. Se han modificado las siguientes reglas del capítulo 4 del Anexo VI:

#### **Regla 5: Reconocimientos**

La Administración garantizará que, para cada buque al que se aplique la regla 22A, el SEEMP se haya modificado según la regla 22.2. Esto se llevará a cabo antes de recopilar los datos de conformidad con la regla 22A para asegurar que la metodología y procesos estén en marcha antes de que comience el 1<sup>er</sup> periodo de notificación del buque. Se facilitará al buque la confirmación del cumplimiento, que deberá mantener a bordo.

#### **Regla 6: Expedición o refrendo de los certificados y declaraciones de cumplimiento sobre la notificación del consumo de combustible**

Declaración de cumplimiento – Notificación del consumo de combustible: Tras recibir los datos notificados, la Administración o una organización autorizada por ella determinará si los datos se han notificado de acuerdo con la regla 22A y, en caso afirmativo, expedirá una Declaración de Cumplimiento para el buque a más tardar 5 meses después del inicio del año civil. En el caso de que el buque cambie de Administración, de compañía o de ambos, la declaración de cumplimiento se expedirá en ese momento. La Administración asume en todos los casos la plena responsabilidad respecto de la declaración de cumplimiento.

#### **Regla 9: Duración y validez de los certificados y declaraciones de cumplimiento sobre la notificación del consumo de combustible**

Declaración de cumplimiento – Notificación del consumo de combustible: La declaración de cumplimiento será válida durante el año civil en el que dicha declaración se expida y durante los 5 primeros meses del año civil siguiente. En el caso de que el buque cambie de Administración, de compañía o de ambos, la declaración de cumplimiento será válida durante el año civil en el que dicha declaración se expida, durante el año civil siguiente y durante los 5 primeros meses del año civil posterior a este último. Todas las declaraciones de cumplimiento se conservarán a bordo durante su periodo de validez como mínimo.

#### **Regla 22: Plan de gestión de la eficiencia energética del buque (SEEMP)**

A más tardar, el **31 de diciembre de 2018**, en los buques de **GT≥5.000**, el SEEMP incluirá una descripción de la **metodología** que se utilizará para recopilar los datos y los procesos que se utilizarán para notificar los datos a la Administración del buque.

#### **Nueva regla 22A: Recopilación y notificación de los datos sobre el consumo de combustible**

A partir del año **2019**, los buques de **GT≥ 5.000** recopilarán los datos del Apéndice IX, para ese año civil y años civiles posteriores, o parte de un año civil, de acuerdo con la metodología incluida en el SEEMP. Al término de cada año, el buque reunirá los datos recopilados durante ese

año. En un plazo de 3 meses desde el final de cada año, el buque notificará a su Administración el valor agregado para cada dato especificado en el apéndice IX, por vía electrónica y con el formato normalizado elaborado por la OMI.

Si el buque cambia de compañía o Administración de bandera, el día en que se lleve a cabo el cambio, o en la fecha más cercana posible, el buque notificará a la Administración que cede el buque los datos agregados del Apéndice IX para la parte del año civil que corresponda a dicha Administración, y si esa Administración así lo solicita con antelación, los datos desglosados. Los datos desglosados en los que se basan los datos notificados para el año anterior estarán disponibles durante un periodo de 12 meses como mínimo desde el final de ese año y se pondrán a disposición de la Administración si ésta lo solicita.

Las Administraciones garantizarán que los datos que hayan sido notificados por los buques se remitan a la base de datos de la OMI sobre el consumo de combustible de los buques por vía electrónica y con el formato normalizado elaborado por la OMI, a más tardar 1 mes después de que se expidan las declaraciones de cumplimiento a dichos buques.

Basándose en los datos notificados que se remitan a la citada base de datos de la OMI, el Secretario General elaborará un informe anual para el Comité MEPC en el que se resumirán los datos recopilados, la situación de los datos que faltan y cualquier otra información pertinente que pueda solicitar el Comité. La OMI mantendrá una **base de datos anónima**, para que no sea posible identificar un buque específico. Los Estados Parte tendrán acceso a los datos anónimos únicamente para su análisis y consideración.

El MEPC 71 adoptó las “Directrices de 2017 para la verificación de los datos sobre el consumo de combustible de los buques por la Administración” y las “Directrices de 2017 para la elaboración y la gestión de la base de datos de la OMI sobre el consumo de combustible de los buques”, ver **Anexos 2.2.2 y 2.2.3**.

**1 de enero de 2019**

#### **Enmiendas a MARPOL adoptadas en julio de 2017**

##### **Anexo VI – Prevención de la contaminación atmosférica ocasionada por los buques**

##### **Información que debe incluirse en la nota de entrega de combustible(BDN) - Apéndice V**

**Aplicación:** Notas de entrega de combustible que se entreguen a partir de la fecha de entrada en vigor de la enmienda (1 de enero de 2019).

**Antecedentes:** El actual apéndice V del Anexo VI del MARPOL no prevé la posibilidad de suministrar combustible que no cumpla los límites de azufre de las reglas 14.1 (fuera de las zonas ECA) o 14.4 (dentro de las zonas ECA). Esto no supone un problema para los buques que tienen instalados sistemas de limpieza de los gases de escape (EGCS) como medio equivalente aprobado mientras el límite de azufre aplicable según la regla 14.1 sea del 3,5%, sin embargo, cuando dicho límite se reduzca al 0,5% en 2020, es posible que surjan problemas.

**Resumen:** Se ha revisado el modelo de Nota de entrega de combustible para que incluya una nueva casilla que indique el “*valor límite especificado por el comprador*” en relación con el contenido de azufre. De este modo los combustibles con un contenido de azufre superior al

requerido por la regla 14 del Anexo VI se pueden entregar a un buque que usa medidas de cumplimiento equivalentes, como un EGCS.

**Implicación para los armadores:** El objetivo de esta modificación es evitar ambigüedades y problemas durante las inspecciones y reconocimientos de PSC y del Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación Atmosférica (Certificado IAPP).

#### Armonización de la Regla 13 sobre NO<sub>x</sub>

**Aplicación:** Buques construidos a partir del 1 de enero de 2021 si van a hacer escala en puertos del mar Báltico o mar del Norte (incluido el canal de la Mancha).

**Antecedentes:** Los Estados ribereños propusieron que, además de las zonas de control de emisiones SO<sub>x</sub> existentes en el mar Báltico y mar del Norte (de acuerdo con la regla 14 del Anexo VI), la regla 13 de dicho Anexo también regula las emisiones de los NO<sub>x</sub>.

**Resumen:** Se va a exigir que los buques nuevos tengan instalados motores para cumplir los límites del Nivel III de los NO<sub>x</sub> si hacen escala en estas zonas. Hay disposiciones sobre exenciones que permiten a los buques que estén equipados con motores de doble combustible navegar sin combustible reglamentario (por ejemplo, GNL) o buques con motores para cumplir sólo los límites del Nivel II para navegar en una ECA de Nivel III de NO<sub>x</sub> si el buque sale del astillero en el que se acaba de construir, o si visita un astillero para llevar a cabo una conversión, reparación o mantenimiento.

**Implicaciones para los armadores:** Se va a exigir a los buques nuevos que naveguen por estas zonas disponer de motores que cumplan el Nivel III. Esto requiere estudiar en la etapa de contrato del buque las zonas comerciales en las que el buque va a operar.

**1 de enero de 2021**

#### Enmiendas a MARPOL adoptadas en octubre de 2016

##### Anexo VI – Prevención de la contaminación atmosférica ocasionada por los buques

##### Designación del mar del Norte y mar Báltico como NECAs

El MEPC 70 adoptó un proyecto de resolución para **designar el mar Báltico y mar del Norte como Zonas de Control de Emisiones de Nitrógeno (NECAs)**, con efectos desde el **1 de enero de 2021**, que obligará a los **buques nuevos entregados a partir de esa fecha**, a cumplir los muy exigentes requisitos del Nivel III del Anexo VI de MARPOL sobre emisiones de NO<sub>x</sub>, que reduce las emisiones máximas permitidas de óxidos de nitrógeno en más de un 70% respecto del Nivel II. La regla 13 del Anexo VI se ha modificado y ha quedado redactada como sigue:

##### Regla 13: Óxidos de nitrógeno

Se ha añadido el apartado 5.1.3: Si:

*.3 el buque se ha construido el **1 de enero de 2021** o posteriormente y está operando en la zona de control de las emisiones del mar del Norte;*

Se ha añadido una nueva sección 5.2.4 para permitir que los buques que no cumplan los requisitos del Nivel III se construyan, conviertan, reparen y/o lleven a cabo trabajos de mantenimiento en astilleros ubicados en la zona del mar del Norte:

*.4 a los motores diésel marinos instalados en buques que cuenten con la certificación necesaria para los límites de emisión del nivel II y III si no es posible utilizarlos como motores del nivel III debido a prescripciones de seguridad u otras circunstancias aceptables para la Administración, o solamente para los límites de emisión de NO<sub>x</sub> del nivel II, inmediatamente después de la construcción del buque y antes y después de su conversión y/o reparación y/o de trabajos de mantenimiento efectuados o que se efectuarán en astilleros ubicados en la zona de control de las emisiones del mar Báltico y/o del mar del Norte si el buque está realizando pruebas de mar o sigue una ruta directa dentro de la(s) zona(s) de control de las emisiones o hacia o desde el astillero.*

#### **Zona de control de las emisiones**

*A efectos de la presente regla, las zonas de control de las emisiones serán:*

*.1 la zona de control de las emisiones de Norteamérica, por la cual se entiende la zona definida por las coordenadas que figuran en el apéndice VII del Anexo VI;*

*.2 la zona del mar Caribe de EEUU, por la cual se entiende la zona definida por las coordenadas que figuran en el apéndice VII del Anexo VI;*

*.3 la **zona del mar del Norte**, según se define en la regla 1.14.6 del Anexo V del Convenio MARPOL; y*

*.4 cualquier otra zona marítima, incluidas las portuarias, designada por la Organización de conformidad con los criterios y procedimientos indicados en el apéndice III del Anexo VI.*

- Anexos:**
- 2.2.1 Directrices de 2017 para la implantación del Anexo V del Convenio MARPOL.
  - 2.2.2 Directrices de 2017 para la elaboración y la gestión de la base de datos de la OMI sobre el consumo de combustible de los buques.
  - 2.2.3 Directrices de 2017 para la elaboración y la gestión de la base de datos de la OMI sobre el consumo de combustible de los buques.

## 2.3. Anexos de MARPOL

### Anexo VI – Prevención de la contaminación atmosférica ocasionada por los buques y eficiencia energética

#### Contaminación atmosférica

##### Implantación del límite de 0,5% de contenido de azufre en los combustibles

En octubre de 2016, el MEPC 70 decidió aplicar a nivel mundial el límite del **0,5%** de azufre en los combustibles de uso marino a partir del **1 de enero de 2020**. Dicho límite, desde el 1 de enero de 2012 es del 3,5% (y el 0,1% en las ECAS desde 2015).

En consecuencia, **a partir del 1 de enero de 2020, el límite global (fuera de las zonas SECA) del contenido de azufre de los combustibles marinos será del 0,5% en masa**. Esta misma fecha era ya definitiva para los buques que navegan por aguas europeas, en virtud de la Directiva 2005/33 modificada. Esta fecha definitiva de 2020 significa que el sector dispondría de 3 años (ahora ya poco más de 2) para prepararse y armonizar los procedimientos de cumplimiento.

El Subcomité de Prevención y Lucha Contra la Contaminación (PPR) ha empezado a trabajar para asegurar una aplicación uniforme y eficaz del límite del **0,5% m/m** en el contenido de azufre de los combustibles de uso marino a partir del **1 de enero de 2020**. Está estudiando qué medidas pueden asegurar el cumplimiento de los buques que operan fuera de las SECAs o de los que no usan medios de cumplimiento equivalentes (por ejemplo, *scrubbers*), y las que pueden ayudar a los Estados miembros a adoptar políticas eficaces. El alcance de estos trabajos, que se van a completar en las reuniones del PPR en 2018 y 2019, incluye:

- Analizar las cuestiones preparatorias y de transición que puedan surgir al pasar del límite de 3,5% al nuevo límite de 0,5%.
- Estudiar las repercusiones en el combustible y la maquinaria del buque al usar combustibles de 0,5% de azufre.
- Examinar los asuntos de la verificación y mecanismos de control y las medidas necesarias para asegurar el cumplimiento e implantación coherente.
- Elaborar un formulario normalizado para notificar la no disponibilidad del combustible cuando el buque tenga que demostrar que no pudo obtener el combustible reglamentario.
- Desarrollar orientaciones que ayuden a los Estados miembros y a las partes interesadas a comprobar el contenido de azufre del combustible entregado para su uso a bordo del buque, basándose en los medios disponibles para verificar que el combustible suministrado al buque se ajusta a los límites de azufre especificados, como se indica en la nota de entrega de combustible.
- Pedir a la ISO que estudie el marco de la norma ISO 8217 para mantener la coherencia entre las normas de la ISO sobre los combustibles de uso marino y la implantación de la regla 14.1.3 del Anexo VI del MARPOL.
- Estudiar las enmiendas reglamentarias y/o directrices pertinentes para resolver las cuestiones que vayan surgiendo.

Al analizar qué medidas adicionales se pueden desarrollar, la justificación de motivos señala que, aunque la aplicación del límite del 0,5% en 2020 reducirá significativamente las emisiones de SO<sub>x</sub> procedentes de la flota mundial, también introducirá un cambio importante en los costes de operación diarios de los buques que naveguen fuera de las ECAs, que son de tal magnitud que podrían provocar una grave distorsión comercial si hubiese una aplicación desigual de dicho límite.

Se prevé que los nuevos combustibles que surjan para cumplir el límite del 0,5% sean algo más baratos que los destilados tradicionales, aunque con diferencias de precios importantes y algunas previsiones indican que habrá una gran variedad de precios entre zonas. Por ello, sin una aplicación coherente en todos los buques sería imposible asegurar unas reglas de juego equitativas. También se mencionaron como motivos de preocupación la calidad del combustible y la seguridad de los buques.

#### **Directrices sobre los sistemas de depuración de los gases de escape**

Si bien la regla 14 del Anexo VI establece el contenido máximo de azufre de los combustibles usados por los buques para reducir las emisiones de SO<sub>x</sub>, la regla 4 del mismo Anexo estipula que la Administración del Estado de bandera puede autorizar el uso de métodos alternativos de cumplimiento. Los sistemas de depuración de los gases de escape o “*scrubbers*” son uno de dichos sistemas alternativos y en 2015 la OMI desarrolló unas Directrices sobre estos equipos que especifican sus normas técnicas y el método de verificación.

El MEPC 71 ha propuesto revisar las directrices de 2015 para aclarar cuestiones técnicas, los procedimientos para las pruebas de emisiones y el plan de aprobación. Este asunto se va a estudiar en detalle en la reunión del PPR 5, a principios de 2018.

#### **Revisión de las Directrices de reducción catalítica selectiva (SCR)**

La regla 13.5.1 del Anexo VI del MARPOL establece que los motores diesel marinos instalados en buques construidos el 1 de enero de 2016 o posteriormente deberán cumplir el Nivel III cuando operen en las zonas de control de las emisiones NO<sub>x</sub> de Norteamérica y Caribe de EEUU. El MEPC 70 designó el mar Báltico y mar del Norte como zona de control de las emisiones NO<sub>x</sub>, que entrará en vigor el 1 de enero de 2021.

Los motores diésel marinos equipados con sistemas de Reducción Catalítica Selectiva (SCR) para cumplir el “Nivel III” cuando operen en una zona de control de las emisiones de NO<sub>x</sub>, se deben comprobar según unas Directrices específicas. En esta reunión, se han adoptado enmiendas a dichas Directrices que aclaran el procedimiento para las pruebas de verificación y la información a incluir en el expediente técnico de los NO<sub>x</sub>. Se va a recomendar a las Administraciones que las tengan en cuenta cuando certifiquen motores equipados con sistemas SCR, previstos en el Código Técnico sobre los NO<sub>x</sub> de 2008.

#### **Directrices para la descarga del agua de purga de sistemas EGR**

Otro método para reducir las emisiones de NO<sub>x</sub> es la Recirculación de los Gases de Escape (*Exhaust Gas Recirculation*, EGR). Mediante este proceso, se generan gases de escape condensados que se descargarán como agua de purga, la cual se debe manipular de forma distinta en función del contenido de azufre del combustible. La EGR se puede usar también como opción para cumplir los límites de emisiones del Nivel II. Sin embargo, aún no se han establecido las normas para la descarga en la mar del agua de purga cuando se lleve a cabo la EGR, y por ello el Subcomité de PPR desarrolló un borrador de directrices sobre esta materia. Estas directrices

tienen carácter de recomendaciones, aunque se ha sugerido a las Administraciones que las usen como base en el caso de que vayan a implantar una normativa sobre esta materia.

El MEPC 71 debatió dicho borrador y acordó que son necesarias aclaraciones adicionales sobre sus términos y contenido. Se van a seguir analizando estas directrices en el PPR 5.

## **Eficiencia energética de los buques**

### **Revisión de las Fases 2 y 3 del EEDI prescritas por la regla 21.6 del Anexo VI del MARPOL**

Desde 2013 son obligatorias las normas de eficiencia energética para buques nuevos que establecen un Índice de Eficiencia Energética de Proyecto (EEDI), que va endureciéndose con el tiempo en 4 fases: la fase cero ya terminó, y actualmente estamos en la Fase 1, que abarca desde 2015 a 2019. Dichas normas establecen también que, al principio de la Fase 1 y a la mitad de la Fase 2 (2020 a 2024), la OMI debe revisar los avances tecnológicos que se hayan producido y decidir sobre la conveniencia o no de revisar los límites de las Fases 2 y 3, modificar los plazos, niveles de referencia del EEDI para cada tipo de buque y tasas de reducción.

El MEPC 70 acordó mantener las tasas de reducción actuales y los requisitos de la Fase 2 (excepto para los buques de carga rodada y de pasaje de transbordo rodado), revisar en profundidad los requisitos de la Fase 3 (a partir del 1 de enero de 2025 y siguientes), debatir la posibilidad de adelantar su aplicación y establecer los criterios para una Fase 4. Los requisitos actuales de la Fase 3 establecen que, a partir de 2025, los buques nuevos deberán ser un 30% más eficientes desde el punto de vista energético.

### **Otras tareas relacionadas con la aplicación de las medidas obligatorias de eficiencia energética**

El MEPC 71:

- Adoptó las Directrices para la verificación de los datos sobre el consumo de combustible de los buques por la Administración, para apoyar la implantación de los requisitos obligatorios de MARPOL para buques de GT > 5.000 de recoger los datos de consumo para cada tipo de combustible que se use, así como de otros datos especificados, incluidos los equivalentes del trabajo de transporte, a partir de 2019.
- Adoptó unas Directrices para el desarrollo y gestión de la base de datos de la OMI sobre el consumo de combustible de los buques.
- Aprobó una Circular sobre los buques de Estados que no son Parte que presentan datos a la base de datos de la OMI sobre el consumo de combustible de los buques.
- Aprobó el proyecto de enmiendas a la regla 21 del Anexo VI del MARPOL sobre las prescripciones del EEDI para buques de carga rodada y buques de pasaje de transbordo rodado, para adoptarlas en el MEPC 72.
- Estableció un grupo de trabajo por correspondencia para estudiar el EEDI más allá de la Fase 2, que informará de los avances al MEPC 72 y formulará una recomendación para el MEPC 73 sobre el periodo de tiempo e índices de reducción para el EEDI prescrito de la fase 3.

## Medidas técnicas y operacionales adicionales para mejorar la eficiencia energética del transporte marítimo internacional (Medición, Notificación y Verificación, MRV)

### Sistema de recopilación de datos sobre el consumo de combustible de los buques

El MEPC 70 adoptó unas enmiendas al capítulo 4 del Anexo VI del MARPOL (modificación de la regla 22 y una nueva regla 22A) para aplicar un **sistema obligatorio de recopilación de datos** sobre el consumo de combustible y emisiones de gases de efecto invernadero (CO<sub>2</sub>), con el objetivo de contar con datos cuantitativos precisos, contrastables y continuados sobre las emisiones reales de CO<sub>2</sub> de los buques mercantes.

En resumen, los buques deberán disponer a bordo de los siguientes 3 documentos:

- El SEEMP actualizado (que incluirá una nueva Parte II sobre el Plan de recopilación de datos sobre el consumo de combustible).
- Un documento de Confirmación de Cumplimiento de que el SEEMP se ha modificado e incluye una descripción de la metodología para la recopilación de datos (en cumplimiento de la regla 22.2 del Anexo VI).
- La Declaración de Cumplimiento en la que se confirma que el buque ha recopilado y notificado los datos del combustible correspondientes al año anterior, de acuerdo con la regla 22A del Anexo VI.

El esquema siguiente describe los distintos hitos para la puesta en práctica del sistema de recopilación de datos sobre el consumo de combustible:

- **Antes del 31 de diciembre de 2018:** modificación del SEEMP y presentarlo a la Administración para su verificación. Las empresas deben tener en cuenta que los servicios de la Administración se pueden saturar cuando se acerque dicha fecha, por lo que se recomienda presentar la actualización del SEEMP con antelación suficiente.
- **Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019:** los buques deben recopilar los datos sobre el consumo de combustible.
- **Hasta el 31 de marzo de 2020:** fecha límite para enviar al Estado de bandera los datos anuales de consumo de combustible del periodo enero - diciembre de 2019.
- **Hasta el 31 de mayo de 2020:** plazo límite para que el Estado de bandera compruebe si se han notificado con arreglo a los requisitos establecidos en la regla 22A del Anexo VI y expida la Declaración de Cumplimiento.
- **En el plazo de 1 mes a partir de expedir la Declaración de Cumplimiento:** el Estado de bandera remitirá por vía electrónica a la base de datos de la OMI los datos de consumo notificados por los buques.

Queda trabajo por hacer en esta materia, que incluye elaborar orientaciones para que las compañías incluyan los procedimientos pertinentes en el SEEMP. En el mes de julio, el MEPC 71 aprobó las directrices para los procedimientos de verificación de datos de las Administraciones y las pautas para los armadores sobre cómo desarrollar sus propios métodos para recopilar datos dentro de los sistemas de gestión de existentes en la compañía.

Como es sabido, la UE tiene aprobado un sistema análogo que está previsto que comience a aplicarse en **enero de 2018**. Las principales organizaciones navieras han pedido ya a la UE la alineación de ambos sistemas, algo en principio previsto en el Reg. 757/2015. No obstante, la Comisión ha manifestado dudas sobre el sistema internacional y ha insistido en que los datos notificados sean públicos, algo que se ha descartado en la OMI.

## Reducción de las emisiones de GEI procedentes de los buques

### Objetivo de reducción para el transporte marítimo internacional

El **Acuerdo de París**, dentro del marco de la Convención Marco de la ONU sobre el Cambio Climático, que establece medidas para la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), fue adoptado por consenso en diciembre de 2015 durante la 21ª Conferencia de las Partes de la CMNUCC (COP 21) y su ambicioso objetivo a largo plazo de mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de los 2°C sobre los niveles preindustriales fue compartido por todo el mundo.

A partir de ese momento, la reducción de las emisiones de GEI procedentes del transporte marítimo internacional figura como un asunto prioritario y urgente en la agenda de la OMI. La OMI tiene previsto adoptar en el MEPC 72 (del 9 al 13 abril de 2018), una **estrategia inicial sobre gases de efecto invernadero (GEI)**, que **incluye establecer unos compromisos concretos**, cuyo borrador de contenido se ha consensuado en la reunión del MEPC 71, celebrada en el mes de julio. En dicha reunión, los Estados participantes (más de 100) y las organizaciones internacionales (60) acordaron que esta estrategia deberá ser concordante con el Acuerdo de la COP21 de París sobre el cambio climático y, además, deberá precisar un conjunto de posibles medidas adicionales a corto, medio y largo plazo, con posibles calendarios y sus repercusiones para los Estados.

Aunque la mayoría de los Estados defendieron que debe prevalecer el principio de la OMI de *“trato no más favorable”* a buques individuales, como era previsible, muchos países emergentes consideraron que también se debe tener en cuenta el principio de la ONU de *“objetivos comunes pero diferenciados”*. El sector marítimo internacional comparte este principio y propone acordar unos *“objetivos aspiracionales”* realistas que indiquen las intenciones del sector. Los países emergentes también se opusieron en principio, pero mostraron una mayor flexibilidad lo que hace vislumbrar una posibilidad de acuerdo sobre esta línea.

En el MEPC 71 la Cámara Naviera Internacional (*International Shipping Chamber*, ICS) presentó un documento en el que propone que la OMI adopte unos objetivos drásticos para la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>. ICS señaló que la OMI debe mantener el control de las medidas adicionales sobre la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> por los buques y desarrollar una solución global, y que cualquier objetivo adoptado por la OMI no debe implicar ningún compromiso de fijar un límite obligatorio a las emisiones totales de CO<sub>2</sub> del sector ni de las emisiones de CO<sub>2</sub> de los buques individuales. ICS y las asociaciones nacionales de armadores que la conforman están comprometidas a ayudar a la OMI a acordar unos objetivos de reducción de CO<sub>2</sub> realmente ambiciosos que dicho organismo pueda presentar en la Conferencia de las Partes del Acuerdo de París, que tendrá lugar en Polonia en 2018.

En su documento, ICS propuso a los Estados Miembros de la OMI que se adopten tres “objetivos aspiracionales”:

- **Mantener las emisiones anuales totales** de CO<sub>2</sub> del transporte marítimo internacional **por debajo de los niveles de 2008**.
- **Reducir** en al menos un **50%** las **emisiones medias** de CO<sub>2</sub> por t x km del transporte marítimo internacional para **2050**, respecto a las cifras de **2008**.
- **Reducir** las **emisiones anuales totales** de CO<sub>2</sub> del transporte marítimo internacional, **en un porcentaje por determinar para el año 2050**, respecto a las cifras de 2008, como parte de una trayectoria continuada de reducción de dichas emisiones.

Posteriormente, la OMI deberá acordar un porcentaje de reducción de emisiones totales de CO<sub>2</sub> del sector para el año 2050 respecto de 2008. Debe ser un objetivo ambicioso pero compatible con las preocupaciones de los países en vías de desarrollo sobre los posibles efectos en el comercio y el desarrollo económico.

Una vez que el sector ya ha presentado sus propuestas para su descarbonización con una serie de objetivos, números y fechas serios, ahora corresponde a los gobiernos presentar sus propias ideas, para que la OMI pueda diseñar una estrategia ambiciosa para su adopción el próximo año. El grupo de trabajo interperiodos sobre la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero del MEPC se ha reunido la última semana de octubre 2017 y lo volverá a hacer nuevamente la primera semana de abril de 2018, con vistas a elaborar una propuesta que presentarán al MEPC 72.

El sector marítimo necesita que se acuerde una estrategia ambiciosa para convencer a los diferentes Estados y al Parlamento Europeo de que el transporte marítimo se regulará adecuadamente en la OMI y no precisa de ningún mecanismo regional que le anime a reducir sus emisiones, y mucho menos ser incorporado al sistema de comercio de emisiones de la UE.

El MEPC 71 tomó nota de que hay un consenso en el grupo de trabajo sobre el contenido que debe tener la estrategia inicial de la OMI, que se ha estructurado en los siguientes apartados:

1. Un preámbulo/introducción/contexto, incluidas las hipótesis referidas a las emisiones.
2. Visión.
3. Niveles de ambición y principios rectores.
4. Lista de posibles medidas adicionales a corto, medio y largo plazo, con los plazos posibles y sus repercusiones para los Estados.
5. Obstáculos y medidas de apoyo, creación de capacidad y cooperación técnica, I+D.
6. Medidas de seguimiento para la elaboración de la estrategia revisada.
7. Examen periódico de la estrategia.

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Reunión del Grupo de trabajo interperiodos sobre la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Del 23 al 27 de octubre, tuvo lugar en la sede de la OMI la segunda reunión del Grupo de Trabajo Intersesional (GTI) para la Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), que ha progresado en la elaboración de un borrador de estrategia para la reducción de los GEI. A dicha reunión asistieron más de 200 delegados de 50 Estados miembros y representantes de organizaciones internacionales.

Los resultados de esta reunión se presentarán en la tercera sesión del GTI, del 3 al 6 de abril de 2018. Se espera que entonces se finalice un borrador de la estrategia inicial de la OMI sobre GEI, que pueda ser adoptada formalmente por el MEPC 72, del 9 al 13 de abril de 2018, cumpliendo así el calendario aprobado en el MEPC 70 (octubre 2016).

Aunque aún no se dispone de un texto detallado, la estructura de dicha estrategia provisional ya ha sido ampliamente acordada, en aspectos como la visión, los niveles de ambición, los principios rectores, las medidas posibles, obstáculos y medidas de apoyo y un proceso para su revisión periódica. El GTI también acordó que las medidas posibles a corto plazo deberían ser acordadas por el MEPC entre 2018 y 2023; las medidas a medio plazo entre 2023 y 2030; y las medidas a largo plazo después de 2030. Las fechas de la entrada en vigor y cuándo estas medidas pueden empezar a reducir las emisiones de GEI de forma eficaz se van a definir para cada medida por separado.

El GTI también acordó la necesidad de analizar cuidadosamente el posible impacto de las medidas sobre los Estados, en particular sobre los menos desarrollados y los pequeños Estados insulares en desarrollo. También se reconoció la necesidad de establecer medidas de apoyo, incluida la creación de capacidades y la cooperación técnica; e investigación y desarrollo, especialmente en combustibles alternativos.

Tanto el Secretario General de la OMI, KitackLim, como las asociaciones de navieros de la Unión Europea (ECSA) han valorado positivamente los avances. En particular el nuevo Secretario General de ECSA, Martin Dorsman, ha aplaudido *“que la Comisión Europea y los Estados miembros de la UE se alineasen e hicieran un gran esfuerzo para tratar de aproximar las diferentes opiniones y buscar acuerdos entre los miembros de la OMI”*.

Con motivo de esta reunión, se publicaron varios informes de gran interés, algunos como ponencias oficiales al GTI y otros como información complementaria. La Cámara Naviera Internacional (ICS), junto otras asociaciones navieras internacionales (BIMCO, Intertanko e Intercargo), reiteraron sus propuestas de *“objetivos aspiracionales”* para 2050 a adoptar por la OMI, que incluyen que las emisiones totales de CO<sub>2</sub> del sector no aumenten por encima de los niveles de 2008, que la OMI debería acordar porcentajes de reducción de CO<sub>2</sub> por tonelada·km y en qué medida las emisiones totales del sector podrían reducirse en 2050. Todo ello para confirmar el compromiso de los armadores por contribuir a la lucha contra el cambio climático.

Dichas organizaciones explicaron que, con las tecnologías y combustibles actualmente disponibles, y teniendo además en cuenta el previsible aumento de la demanda de transporte, no es posible asumir en este momento compromisos absolutos, obligatorios y totalmente vinculantes sobre su cumplimiento. Sin embargo, una serie de Estados y organizaciones no gubernamentales mantienen, tanto en la propia OMI como en otros diversos foros, que deberían fijarse al transporte marítimo objetivos de carácter rigurosamente obligatorio.

Ante esta insistencia, el nuevo documento del sector naviero incluye un párrafo muy significativo: *“El Acuerdo de París no incluye requisitos jurídicamente vinculantes sobre el cumplimiento de los compromisos de reducción de CO<sub>2</sub> que han asumido los Estados Parte (denominados Contribuciones Previstas y Determinadas a nivel Nacional) y no hay consecuencias legales para los Estados Parte que obtengan resultados inferiores o superiores. La estrategia propuesta para la OMI por el sector naviero aplica este mismo enfoque a los niveles de ambición de las propuestas de reducción del transporte marítimo internacional”*.

La aclaración de este punto resulta fundamental. No tendría sentido que se pretendiese imponer al transporte marítimo un grado de exigencia superior que el que los propios Estados están dispuestos a asumir en el marco del acuerdo de París.

Uno de los informes publicados aporta nuevos datos sobre las emisiones totales del transporte marítimo entre 2013 y 2015, que complementan el tercer informe de la OMI sobre emisiones de CO<sub>2</sub>. Otro se concentra en analizar el potencial de la reducción de la velocidad de los buques, como una posible medida para controlar estas emisiones. ANAVE ha publicado un resumen de estos informes en la sección Tribuna Profesional de su boletín mensual, disponible en la página web: [http://anave.es/images/tribuna\\_profesional/2017/tribuna\\_bia1117.pdf](http://anave.es/images/tribuna_profesional/2017/tribuna_bia1117.pdf)

#### Conferencia sobre el cambio climático (COP 23)

La Conferencia de la ONU sobre el Cambio Climático (COP 23) se está celebrando en Bonn (Alemania) entre los días 6 y 15 de noviembre. Su objetivo es que las naciones impulsen la acción climática al nivel de ambición necesario para hacer frente al calentamiento global y alcanzar el ambicioso objetivo de limitar el aumento de la temperatura por debajo de los 2°C con respecto a los niveles preindustriales.

La OMI está participando en la COP 23 con el doble objetivo de:

- Aclarar que el transporte marítimo internacional es indispensable para el mundo y es un sector fundamental para apoyar y mantener en la actualidad a la sociedad mundial.
- Explicar que la historia demuestra claramente que, hasta la fecha, la OMI es el órgano más adecuado para proseguir la labor para tratar las emisiones de GEI procedentes de los buques dedicados al comercio internacional.

Las medidas para tratar las emisiones de GEI llevan bastante tiempo siendo un tema principal en las reuniones del MEPC de la OMI. Este Comité acogió el Acuerdo de París como un gran avance reconocido por la comunidad internacional. También se reconoció por unanimidad el papel que la OMI tiene que desempeñar para reducir el impacto de las emisiones de GEI del transporte marítimo internacional y los esfuerzos y medidas ya introducidas por la OMI para mejorar la eficiencia energética de los buques.

El MEPC 70 continuó demostrando el compromiso de la OMI para reducir el cambio climático, al adoptar las enmiendas al capítulo 4 del Anexo VI de MARPOL, que exigen a los buques registrar y notificar su consumo de combustible. El establecimiento de la base de datos de la OMI sobre el consumo de combustible de los buques es el primer paso de un planteamiento de tres etapas en los que el análisis de los datos recopilados (segunda etapa) constituirá la base para un debate inclusivo, objetivo y transparente en las próximas sesiones del MEPC (tercera etapa).

La OMI proporcionará la información actualizada de su labor en curso para tratar las emisiones de GEI procedentes de los combustibles líquidos usados por el transporte marítimo durante el 47º periodo de sesiones del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT 47).

## 2.4. Otros asuntos relacionados con la protección del medio ambiente

### Convenio para la Gestión del Agua de Lastre (BWM)

El **8 de septiembre de 2017** entró en vigor el Convenio BWM, que exige a los buques gestionar sus aguas de lastre para eliminar, neutralizar, o evitar la entrada o descarga de organismos acuáticos y agentes patógenos en las aguas de lastre y sedimentos. A fecha de 8 de noviembre (última actualización publicada por la OMI) el convenio había sido ratificado por **66** países, que representan el **74,89%** del arqueo de la flota mercante mundial.

El BWM se adoptó en 2004 bajo enormes presiones políticas, cuando no existían las tecnologías necesarias para tratar a bordo millones de toneladas de agua de lastre. Como consecuencia, el elevado coste de instalar equipos de tratamiento (BWMS) cuya eficiencia para cumplir las normas no estaba completamente probada fue subestimado radicalmente, primero por los fabricantes y después por los gobiernos.

Se estima hoy que el coste del cumplimiento de este Convenio por la flota mundial supondrá unos 100.000 M\$. El establecimiento de una fecha de aplicación definitiva, después de tantos años, al menos proporciona a los armadores la seguridad jurídica que es necesaria para tomar decisiones importantes sobre incorporar los equipos de tratamiento o por el contrario empezar a destinar buques a un reciclaje temprano.

En octubre, se adoptaron unas **nuevas Directrices revisadas D-8 para la homologación de los BWMS**, que están más en línea con las normas vigentes en EEUU y que se van a publicar en forma de Código para hacer obligatorias. La OMI ha recomendado a las Administraciones que las apliquen lo antes posible, sin embargo, dichas directrices no van a ser obligatorias en los nuevos BWMS hasta el 28 de octubre de 2018 y los BWMS aprobados según las antiguas Directrices D-8 se van a poder seguir instalando en los buques hasta el **28 de octubre de 2020**, fecha a partir de la cual sólo se instalarán equipos aprobados según el nuevo Código.

Además de la posible escasez de astilleros y capacidad de los fabricantes para suministrar e instalar equipos en un número tan elevado de buques, muchas compañías se enfrentan a decisiones críticas. Se podrían ver obligadas a instalar costosos equipos para los que no se asegura que vayan a funcionar correctamente en todas las condiciones normales de operación que se producen en cualquier parte del mundo. Estas decisiones son aún más difíciles para los buques que se acercan al final de su vida útil.

En octubre, los Estados miembros de la OMI lograron avanzar en algunas cuestiones, sabiendo que el Convenio entraría en vigor a escala mundial en pocos meses. Además de adoptar las directrices revisadas para homologar equipos, el MEPC reiteró su acuerdo sobre una hoja de ruta que, cabe esperar, asegurará que la mayoría de autoridades de *Port State Control* no penalicen injustamente a los armadores que, de buena fe, ya han instalado BWMS homologados con arreglo a las directrices D-8 anteriores a las revisadas de 2016. EEUU, sin embargo, continúa reservándose su posición sobre esta cuestión dentro del paquete de medidas de la OMI.

El 18 de octubre, el Centro de Seguridad Marítima del Servicio de Guardacostas de EEUU (USCG) otorgó el Certificado de Homologación al Sistema de Gestión de las Aguas de Lastre (BWMS) "*Erma First FIT*", de fabricante griego. Con éste son ya **6** los sistemas de tratamiento de aguas de lastre homologados definitivamente por los EEUU.

Durante todo el proceso de preparación para la entrada en vigor del BWM, ANAVE ha venido informando a las empresas asociadas sobre las últimas medidas adoptadas, evolución del proceso de obtención de Certificados, criterios de aplicación, etc. Paralelamente, hemos mantenido actualizada la zona de socios de nuestra web con documentos publicados por ANAVE y

otras organizaciones, relacionados con el Convenio que entendemos pueden ser de utilidad para las empresas. Entre las más recientes cabe citar:

- BWM2/Circ.63 Aplicación del Convenio a los buques que navegan en zonas marítimas en las que no es posible efectuar el cambio del agua de lastre según lo dispuesto en las reglas B-4.1 y D-1.
- Listado de equipos homologados por la OMI.
- *The Little Blue Book on Ballast Water*. Informe de la *Danish Shipping Association*.
- *FAQs Ballast Water Management*. Documento elaborado por ICS.
- Directrices de la OMI para la supervisión por el Estado rector del puerto en virtud del convenio de lastre.
- Pautas de ANAVE para preparar las inspecciones de PSC, en las que se han resumido sus principales puntos, haciendo hincapié en algunos aspectos que afectan directamente a los buques de pabellón español o que operan en tráficos españoles. Documento elaborado por ANAVE en español e inglés para facilitar la tarea a aquellos buques de nuestras empresas asociadas que utilicen el inglés como idioma de trabajo a bordo.

#### Ratificación de Malta

El 12 de septiembre, Malta ratificó el Convenio de gestión de aguas de lastre y lo incorporó a su legislación con efectos desde el 8 de septiembre. Dado que el propio convenio establece que, una vez que éste ha entrado en vigor, los países que lo ratifiquen disponen de 3 meses para empezar a aplicarlo, ANAVE se puso en contacto con la Administración de Malta para verificar la fecha de aplicación y la situación de los buques abanderados en dicho país.

En la respuesta que recibimos de la Administración de Malta, nos confirmaron que:

- El Convenio se aplica a sus buques desde el **8 de septiembre de 2017** y no 3 meses después de la ratificación, como prevé el artículo 18.3 del Convenio.
- Los buques que dispongan de un “*Statement of Compliance*” expedidos por las Sociedades de Clasificación antes del 8 de septiembre se sustituirán por un Certificado Internacional de Gestión de Aguas de Lastre lo antes posible y no más tarde del **8 de diciembre de 2017**.
- A los buques que hayan presentado el Plan de gestión, pero aún no lo tengan aprobado se les expedirá un Certificado provisional, en aplicación de la circular de la OMI, BWM.2/Circ.40, que tendrá una validez máxima hasta el **8 de diciembre de 2017**.

Como consecuencia, instamos a todas las empresas que operan buques abanderados en Malta, a que se asegurasen de que los mismos disponen a bordo de los documentos necesarios que confirman el cumplimiento de los requisitos del Convenio.

#### Avances en el MEPC 71

##### Fechas de cumplimiento

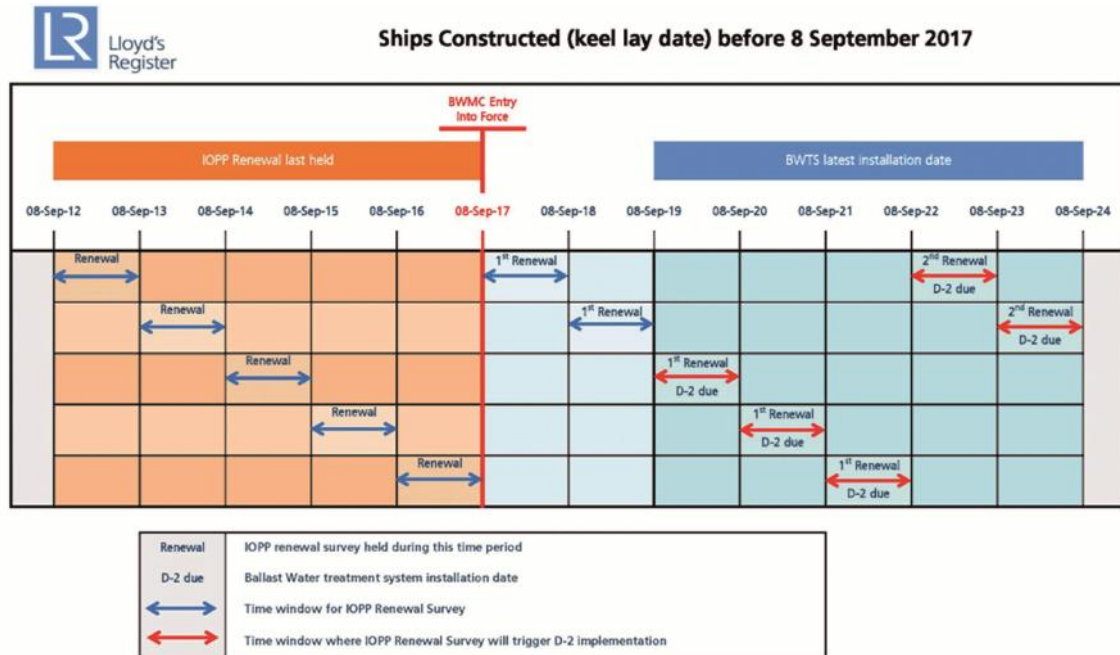
El Comité acordó un plan de aplicación práctico y pragmático para cumplir el Convenio BWM.

A partir del 8 de septiembre, fecha en la que ha entrado en vigor, los buques deben gestionar su agua de lastre para evitar la transferencia de especies potencialmente invasivas. En concreto, todos los buques deben disponer de un **Plan de gestión** del agua de lastre y cumplimentar un **Libro registro** con las operaciones que efectúen con el agua de lastre, para cumplir las normas D-1 y D-2.

La norma **D-1** exige que los buques lleven a cabo el intercambio del agua de lastre con una eficacia como mínimo del 95% de cambio volumétrico del agua de lastre.

La norma **D-2** establece que los buques deben **tratar el agua de lastre** restringiendo hasta un máximo especificado la cantidad de organismos viables que se permite descargar, y limita la descarga de varios microbios indicadores (*vibrio cholerae* toxicógeno, *escherichia coli* y enterococos intestinales) que son perjudiciales para la salud humana.

El MEPC 71 **modificó** las **fechas** en las que algunos buques tienen que **cumplir** la **norma D-2** sobre la gestión del agua de lastre e instalar a bordo un equipo de tratamiento del agua de lastre (BWMS).



Según las enmiendas aprobadas a la regla B-3 del Convenio, los **buques nuevos** (aquellos cuya fecha de puesta de quilla se produzca a partir del 8 de septiembre de 2017), deberán llevar instalado un BWMS para cumplir la norma D-2 a la **entrega del buque**.

Para los **buques existentes** (construidos antes del 8 de septiembre de 2017), la fecha para aplicar la norma D-2 está vinculada a la fecha de renovación del Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos (Certificado IOPP) del Anexo I del Convenio MARPOL. Para estos buques, el MEPC 71 ha acordado **prorrogar 2 años más**, a partir de la entrada en vigor del Convenio, la fecha para instalar los BWMS, proporcionando a los buques un margen de tiempo adicional de entre 2 y 7 años para instalarlos, dependiendo de cuál es la fecha de renovación del Certificado IOPP. Se diferencian 2 casos:

- **Buques existentes que hayan sufrido una inspección de renovación del certificado IOPP entre el 8 de septiembre de 2014 y el 8 de septiembre de 2017:** deben instalar el BWMS en la **1ª inspección de renovación**. Por ejemplo, si ésta se hizo en junio de 2017, la instalación será 5 años más tarde, es decir, en junio de 2022.
- **Buques existentes que no hayan sufrido una inspección de renovación del certificado IOPP entre el 8 de septiembre de 2014 y el 8 de septiembre de 2017:** deben instalar el BWMS en la **2ª inspección** de renovación. Por ejemplo, si se hizo en junio de 2013, la siguiente se efectuaría en junio de 2018, pero en dicha inspección no tendrá que instalar el BWMS, sino en la siguiente, junio de 2023.

En el caso de **buques existentes que no disponen del Certificado IOPP** pero a los que sí se les aplica el Convenio BWM (es decir, petroleros de menos de 150 GT y otro tipo de buques de

menos de 400 GT), la fecha tope para la instalación de BWMS será la que determine la Administración, pero no más tarde del **8 de septiembre de 2024**.



El MEPC 71 adoptó una Resolución según la cual las Partes en el BWM deberán implantar la fecha de cumplimiento del proyecto de enmiendas antes de su adopción y entrada en vigor. No obstante, a partir de la entrada en vigor del BWM el 8 de septiembre y hasta la fecha en la que tengan que instalar los BWMS, los buques de  $GT \geq 400$  a los que se les aplica el Convenio deberán cumplir la Norma D-1 (llevar a cabo el intercambio del agua de lastre) y disponer a bordo de los siguientes documentos:

- Plan de gestión de lastre aprobado.
- Libro registro del agua de lastre.
- Certificado Internacional de Gestión de aguas de lastre que confirme que el buque cumple la D-1.

El Comité también adoptó una Resolución sobre las “Directrices de 2017 para el cambio de agua de lastre (D6)”, ver **Anexo 2.4.1**.

#### Emisión de certificados provisionales del Convenio BWM

El 5 de septiembre, consultamos a ICS sobre la base legal de la emisión de certificados provisionales del Convenio BWM y obtuvimos la siguiente respuesta:

En el párrafo 4.67 del Informe Final del MEPC 71 (MEPC 71/17) se dice que: “En vista de la inminente entrada en vigor del Convenio BWM, el Comité recordó la circular BWM.2/Circ.40 titulada “Expedición de certificados de gestión del agua de lastre antes de la entrada en vigor del Convenio BWM y de los planes de gestión del agua de lastre aprobados de conformidad con la resolución A.868(20)”. El Comité **reafirmó las disposiciones de esta circular e invitó a los Go-**

**biernos Miembros**, en sus capacidades tanto de Estados de abanderamiento como de Estados rectores de puertos, **a aplicarlas a fin de facilitar una implantación justa y uniforme del Convenio BWM desde su entrada en vigor**".

La BWM.2/Circ.40, de octubre de 2012, establece que: *"Con respecto a la expedición de certificados internacionales de gestión del agua de lastre antes de la entrada en vigor del Convenio BWM, el Comité tomó nota del problema de que el Convenio no permita un periodo de introducción gradual para que los buques construidos antes de la entrada en vigor del Convenio cumplan sus disposiciones. Esto tendría como resultado que todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 400 tuvieran que llevar a bordo un plan aprobado de gestión del agua de lastre y someterse a reconocimientos y **certificación inmediatamente después de la entrada en vigor del Convenio**.*

*Para abordar este problema, el MEPC 63 **refrendó la conclusión** del Grupo de examen sobre el agua de lastre con respecto a que los **Gobiernos Contratantes del Convenio BWM expidan certificados internacionales de gestión del agua de lastre antes de la entrada en vigor del Convenio**, siempre que se indique que la validez comienza en la fecha de la entrada en vigor y **se incluya una declaración (del Estado) a la compañía** sobre cuándo se recibió el plan de gestión del agua de lastre, con lo cual **el buque podrá navegar durante tres meses llevando a bordo un plan de gestión del agua de lastre no aprobado**".*

En consecuencia, se **autorizó a los Estados Parte del Convenio BWM expedir Certificados BWM aunque el Plan no estuviera aún aprobado**, permitiendo al buque operar durante **3 meses** con un Plan BWM a bordo sin aprobar. Dicho Certificado debe recoger una declaración emitida por el Estado de bandera a la compañía que establezca cuándo ha recibido la Administración el Plan. La DGMM nos confirmó que esta interpretación era correcta y que su intención era aplicarla si fuera necesario.

Para los casos en los que el Certificado esté en la compañía pero no dé tiempo a hacerlo llegar al barco antes del 8 de septiembre, ICS recomendó enviar una copia por email en "pdf" y el original por mensajería. Si el buque llegase a puerto antes de que llegue el certificado original, sugirió ponerse en contacto con la bandera y solicitar su asistencia a la llegada para emitir un original al buque o al agente para que se lo entregue en mano al capitán a la llegada.

El caso del BWM y la expedición de muchos certificados a los buques españoles en las últimas semanas ha puesto de manifiesto el hecho de que dichos certificados deben llevar una firma autógrafa de un Subdirector General o Adjunto de la DGMM. Parece que sería lógico, tanto en este caso como en general, autorizar la aplicación de una **firma electrónica** para agilizar la emisión de estos certificados.

#### Aplicación a los viajes internacionales cortos

La regla B-4 establece que el intercambio de agua de lastre se deberá efectuar a 200 millas marinas de la tierra más próxima (si esto no fuera posible, a 50 millas) y en aguas de 200 m de profundidad como mínimo o, si no existen zonas que cumplan estos requisitos, en una zona designada por el Estado rector del puerto en consulta con los Estados adyacentes u otros Estados.

Para aclarar la aplicación a los buques que navegan en zonas en las que no es posible efectuar el cambio del agua de lastre según dichos criterios, y dado que no se les puede exigir desviarse de su ruta ni retrasarse para efectuar el cambio de agua de lastre, el MEPC 71 aprobó la circular BWM.2/63 (Ver **Anexo 2.4.2**) que recomienda a los Estados Parte:

- No exigir la instalación de los BWMS hasta la fecha en la que el buque tenga que cumplir la norma D-2.
- Exigir que se anote en el Libro registro de agua de lastre las razones por las cuales el cambio del agua de lastre no se ha efectuado de acuerdo con la regla B-4.5.

Esta aclaración de la OMI es muy positiva y respalda la interpretación conjunta que en España la DGMM acordó verbalmente con su homóloga en Marruecos a principios de septiembre sobre la aplicación del BMW en los tráficos internacionales cortos entre ambos países, para no exigir a los buques efectuar el cambio de agua de lastre cuando no se cumplan las condiciones de distancia a tierra y/o profundidad previstas en el Convenio o porque se produciría un retraso o desvío del buque de su ruta.

Es muy importante aclarar que esta exención **sólo afecta al cambio de agua de lastre y no exime al buque de cumplir los demás puntos del Convenio**, en particular, no le exime de llevar a bordo el Certificado internacional correspondiente, el Plan de Gestión del Agua de Lastre aprobado y el libro Registro del Agua de Lastre, en el que además se debe anotar en el libro en cada ocasión en que no lleven a cabo el cambio por este motivo (*“no tener tiempo para efectuar el cambio en un lugar a distancia de la costa y profundidad según lo establecido en el Convenio y no existir una zona designada para el cambio de lastre”*).

**Medidas de respuesta para los casos en los que el agua de lastre que se va a descargar no cumpla la norma de descarga del Convenio BWM**

El MEPC 71 aprobó la circular BWM.2/Circ.62: “Orientaciones sobre las medidas para contingencias en virtud del Convenio BWM”, para respaldar a los buques a la hora de aplicar medidas razonables y prácticas en los casos en que no pueda gestionar el agua de lastre de acuerdo con su Plan de gestión aprobado para cumplir la norma D-1 o D-2.

Si se detecta que el agua de lastre que se va a descargar no cumple el Convenio, el buque debe contactar con el Estado rector del puerto para estudiar las siguientes opciones como posibles medidas para contingencias:

- Medidas predeterminadas en el Plan de gestión del agua de lastre del buque.
- Descargar el agua de lastre a otro buque o a una instalación de recepción situada a bordo de un buque o en tierra, si existe.
- Efectuar la gestión del agua de lastre o parte de ella mediante un método aceptable para el Estado rector del puerto.
- Cambiar el agua de lastre según un plan aprobado de acuerdo con la regla B-4 para cumplir la norma D-1. El buque y el Estado rector del puerto deben tener en cuenta los cambios del plan de manipulación de la carga del buque y las repercusiones para las partes interesadas (operadores portuarios y propietarios de la carga).
- Medidas operacionales, por ejemplo, modificar el plan de viaje o de descarga del agua de lastre, trasegarla internamente o retenerla a bordo del buque. El Estado rector del puerto y el buque deben analizar las cuestiones de seguridad y evitar retrasos indebidos.

Se exige al buque hacer todo lo posible para corregir cuanto antes el funcionamiento incorrecto del sistema de gestión del agua de lastre y presentar su plan de reparaciones a las autoridades del Estado rector del puerto y al Estado de bandera. El buque y el Estado rector del puerto deben adoptar medidas teniendo en cuenta que el muestreo del agua de lastre sigue en proceso de elaboración, y aplicar el principio de no penalización a quienes hayan adoptado medidas por adelantado durante la fase de adquisición de experiencia.

### Aplicación a los tráficos de cabotaje nacional en España

En principio, el convenio de lastre no es de aplicación a los tráficos de cabotaje nacional de sus Estados parte, salvo que éstos decidan lo contrario. En consecuencia, los buques que **vayan a ocuparse única y exclusivamente en tráficos de cabotaje nacional entre puertos españoles**, no se les aplica el convenio, por lo que, **por el momento, no necesitan disponer de Plan, Libro o Certificado**.

En España, los ministerios de Fomento y Medio Ambiente han encargado al Instituto Español de Oceanografía (IEO) unos estudios para determinar si desde el punto de vista biológico la aplicación estaría justificada. El IEO ha informado de que dichos estudios no van a estar disponibles antes de que entre en vigor el convenio. En consecuencia, la DGMM ha anunciado que no aplicará el convenio en tráficos de cabotaje nacional en España mientras no se disponga del resultado de dichos estudios. Una vez se disponga de los resultados de los mismos, la Administración podrá decidir si aplica el convenio en algunos tráficos de cabotaje nacional. En este caso, deberá producirse una norma al efecto y, razonablemente, establecerse un plazo para la entrada en vigor.

### Excepciones y exenciones del BWM: concepto de “misma zona de riesgo”

El Comité ha aprobado las “Directrices de 2017 para la evaluación de los riesgos a efectos de la regla A-4 del Convenio BWM (D-7)”, y ha incluido la siguiente definición sobre el concepto de “misma zona de riesgo”: *“una zona delimitada por la gran probabilidad de la propagación y el establecimiento natural de poblaciones de especies combatidas”*.

El respaldo del MEPC 71 al concepto de “misma zona de riesgo” facilitará la concesión de exenciones (a reserva de su consulta y acuerdo con otros Estados Parte), muy especialmente en los viajes más cortos, a los buques que únicamente operen en una zona determinada.

### Desacoplamiento del Certificado IOPP (desarmonización del SARC)

Para ganar tiempo hasta que sea obligatorio instalar el BWMS, dada la incertidumbre sobre los BWMS que cumplen los requisitos de funcionamiento que exige el USCG, los armadores tienen la opción de desacoplar el Certificado IOPP del Sistema Armonizado de Reconocimientos y Certificación (SARC), adelantando la inspección de renovación de dicho certificado.

Aquellas empresas que hayan optado por esta opción, a la vista del nuevo acuerdo adoptado por la OMI, en principio, pierden el derecho a aplicar los 2 años de prórroga adicionales. Por ejemplo, un buque que tuviese que renovar en julio de 2019 y adelantase la renovación a junio 2017, tendrá que cumplir en 2022 (ganó 3 años con el adelanto). Si no hubiese adelantado la renovación del IOPP, con este nuevo acuerdo debería cumplir en junio 2024 (2 años más tarde).

Una sociedad de clasificación nos ha indicado que están investigando si es posible que estos buques vuelvan a “acoplar” de nuevo los certificados, de modo que les vuelva a tocar la renovación del IOPP antes del 8 de septiembre de 2019, con lo que recuperarían los 2 años que teóricamente han perdido.

Dependiendo del Estado de bandera de los buques, algunos países podrán aceptar que se vuelva a “acoplar” el Certificado IOPP al resto de certificados y otros que no, por lo que se debe consultar esta cuestión con la Administración de la bandera del buque.

### **Buques sin lastre**

Según el artículo 3.2.a) del Convenio de agua de lastre, éste no se aplica a *“los buques que no estén proyectados o contruidos para llevar agua de lastre”*.

A instancias de una empresa asociada que tiene un buque de este tipo, propusimos a la DGMM, para evitar problemas en una eventual inspección de PSC, la posibilidad de que estos buques llevaran a bordo algún escrito de la Administración Marítima que así lo acreditara.

La DGMM nos contestó que *“como todos los buques tienen la obligación de llevar a bordo el libro de estabilidad aprobado y sellado por la administración, y en él están también los planos de disposición general en los que se puede comprobar que no llevan tanques de lastre, esto es prueba oficial y suficiente para demostrarlo”*. En el caso de que alguna empresa tuviera problemas, la DGMM intervendría con la administración de PSC de que se trate.

Recomendamos a las empresas que tuvieran buques de estas características que instruyeran a sus capitanes para que, en caso de ser preguntados por el certificado de agua de lastre en una inspección de PSC:

- Aleguen que el buque no está obligado a llevar el certificado por no estar proyectado para llevar agua de lastre, y
- Presenten el libro de estabilidad para acreditar la anterior afirmación.

### **Descarga por gravedad de los tanques laterales altos de graneleros**

Los armadores de graneleros aducen serias dificultades técnicas, operacionales y financieras cuando para instalar los BWMS en graneleros existentes que usan la descarga por gravedad de los tanques laterales altos de agua de lastre.

En el MEPC71, INTERCARGO propuso revisar la regla B-3 del BWM para permitir que estos buques sigan efectuando el intercambio de agua de lastre de los tanques laterales altos (el agua de lastre restante se trataría con un BWMS) incluso después de la fecha obligatoria para instalar los equipos. Tras debatir este asunto, muchas delegaciones opinaron que ya había buques de este tipo con BWMS instalados y que la conversión/adaptación no es estructuralmente imposible, por lo que no se llegó a ningún acuerdo sobre esta propuesta.

### **Código para aprobar sistemas de tratamiento del agua de lastre**

El MEPC 70 había adoptado las nuevas Directrices revisadas D-8 para la homologación de los BWMS para reforzar los requisitos de aprobación de los equipos de tratamiento (que se considera que están más en línea con las normas vigentes en EEUU) y acordó hacerlas obligatorias mediante un Código una vez que el Convenio entre en vigor.

En el MEPC71 se aprobó el proyecto de Código y los proyectos de enmienda a la regla A-1 (Definiciones) y D-3 (Prescripciones relativas a la aprobación de los BWMS) del BWM para que hagan referencia a dicho Código, que está previsto que se adopten en el MEPC 72.

### **Manual de gestión del agua de lastre de la OMI**

El MEPC71 aprobó el manual *“Gestión del agua de lastre – Cómo llevarla a la práctica”*. Esta publicación proporciona información práctica útil y asesoramiento sobre las implicaciones del proceso de ratificación, aplicación y cumplimiento del Convenio BWM, y está estructurada de la siguiente manera:

- **Introducción:** el Convenio sobre la gestión del agua de lastre.
- **Parte I: Derechos y obligaciones:**
  - Estructura y componentes del Convenio.
  - Derechos y obligaciones previstos en el Convenio.
  - Jurisdicción.
- **Parte II: Cumplimiento de las obligaciones:** medios para satisfacer las obligaciones.
- **Parte III: Aspectos jurídicos:**
  - Integración del Convenio en la legislación nacional.
  - Aspectos jurídicos del cumplimiento.
- **Parte IV: Implantación:**
  - Implantación de la sección A (Disposiciones generales).
  - Implantación de la sección B (Prescripciones de gestión y control aplicables a los buques).
  - Implantación de la sección C (Prescripciones especiales para ciertas zonas).
  - Implantación de la sección D (Normas para la gestión del agua de lastre).
  - Implantación de la sección E (Prescripciones sobre reconocimientos y certificación para la gestión del agua de lastre).
  - Muestreo del agua de lastre.
  - Aprobación de sistemas de gestión del agua de lastre (Directrices (D8)).
  - Aprobación de los sistemas de gestión del agua de lastre en los que se utilicen sustancias activas (Procedimiento (D9)).
  - Funciones de los propietarios de buques.
  - Opciones de gestión del agua de lastre disponibles para los buques.
- **Parte V: Aspectos técnicos del cumplimiento:**
  - Detección y respuesta ante casos de incumplimiento.
  - Orientaciones para la supervisión por el Estado rector del puerto.
- **Parte VI: Organización:**
  - Formación del personal.
  - Directrices, circulares y otros instrumentos de la OMI relacionados con el Convenio.

#### Fase de adquisición de experiencia sobre el Convenio BWM

En la hoja de ruta aprobada por el MEPC 68 sobre el BWM, se acordó introducir una "fase de adquisición de experiencia" para recopilar datos y analizar las dificultades de aplicación BWM con el objetivo de facilitar su puesta en práctica.

El MEPC 71 aprobó una Resolución que prevé la elaboración de un plan de trabajo en 3 etapas durante la fase de adquisición de la experiencia, en las cuales las medidas de no penalización se harán extensivas a todos los buques, y que se completará en un periodo de 5 años.

- Etapa 1: recopilación de datos sobre las dificultades para la aplicación del Convenio.
- Etapa 2: análisis de los datos.
- Etapa 3: posible revisión de los requisitos del Convenio.

#### Código CIQ: revisión del capítulo 21 sobre criterios para asignar prescripciones para el transporte

El MEPC 71 y MSC 98 han aprobado las modificaciones al capítulo 21 sobre criterios para asignar prescripciones de transporte a los productos del Código internacional para la construcción

y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel (Código CIQ). Dichas enmiendas se adoptarán cuando se complete la revisión de los capítulos 17 (Resumen de prescripciones mínimas) y 18 (Lista de productos a los que no se aplica el Código).

El objetivo de esta revisión del Código CIQ es armonizar los requisitos de las sustancias individuales con el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) de la ONU y el “Procedimiento revisado para evaluar la peligrosidad de los productos químicos transportados por los buques” de 2014, elaborado por el Grupo mixto de expertos sobre los aspectos científicos de la protección del medio marino (GESAMP).

El Subcomité PPR 4 también está elaborando unas enmiendas al Anexo II del MARPOL para reforzar las normas sobre las descargas de sustancias flotantes persistentes y de alta viscosidad que estén a punto de solidificarse.

### **Proteger el Ártico del combustible pesado**

El MEPC acordó añadir un nuevo asunto a su programa de trabajo para elaborar medidas que reduzcan los riesgos del uso y transporte de combustible pesado como combustible por los buques en aguas del Ártico, que se incluirá en el orden del día de su próxima reunión (MEPC 72) en abril de 2018. El uso y transporte de combustible pesado en aguas antárticas está prohibido en virtud del Convenio MARPOL, y el Código Polar de la OMI recomienda que los Estados sigan las mismas prácticas en el Ártico.

Se ha invitado a los Estados miembros y organizaciones internacionales a presentar al MEPC 72 propuestas concretas sobre el tipo de medidas que se deberían elaborar, para que el PPR 6 lleve a cabo la labor técnica pormenorizada en 2019.

### **Designación de zonas marinas especialmente sensibles**

El MEPC aprobó la designación definitiva como Zona Marina Especialmente Sensible (ZMES) al Parque natural de arrecifes de Tubbataha, en el mar de Sulu (Filipinas), tras la adopción por el Comité de Seguridad Marítima de una nueva zona a evitar como medida de protección adicional. El objetivo es reducir el riesgo de varadas de buques en el parque y evitar la contaminación del mar y daños al frágil ecosistema de arrecifes de coral, además de asegurar la sostenibilidad de la pesca artesanal local. Esta nueva ZMES eleva a 15 el número de zonas marinas protegidas de esta manera (más 2 extensiones).

### **Sustancias líquidas nocivas y potencialmente peligrosas a granel en buques de apoyo mar adentro**

El MEPC aprobó el proyecto de Código para transportar y manipular sustancias líquidas nocivas y potencialmente peligrosas a granel en buques de apoyo mar adentro (Código químico para los OSV), preparado por el PPR 4 y enmendado y aprobado por el MSC 98, a reserva de que la Asamblea lo refrende en la reunión que va a celebrar en diciembre.

Su objetivo es proporcionar un marco normativo coherente, que contará con un único esquema de certificación, teniendo en cuenta la evolución compleja y continua del sector mar adentro, y las características de proyecto y servicio especiales de estos buques.

El Código abarca el proyecto, construcción y operación de este tipo de buques, que dan servicio y reabastecen a plataformas, unidades móviles de perforación y otras instalaciones mar adentro. También se incluyen las unidades utilizadas en la búsqueda y recuperación de hidro-

carburos en el fondo marino. Su aplicación será independiente de su tamaño o travesía que realicen.

### Cursos modelo sobre la contaminación por hidrocarburos

Se han aprobado los cursos modelo revisados de la OMI sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación por hidrocarburos. Los cursos se han revisado para proporcionar orientaciones actualizadas sobre la preparación y lucha contra los derrames de hidrocarburos en la mar.

### Proyectos de cooperación técnica

Se informó al MEPC de las últimas novedades sobre los principales proyectos de cooperación técnica de temática medioambiental. Con vistas a continuar la labor de cooperación técnica en bioseguridad marina, que comenzó con el proyecto de asociaciones “*GloBallast*” y que ha finalizado el pasado mes de junio, la OMI ha obtenido financiación del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) para elaborar un documento a gran escala sobre un nuevo proyecto destinado a ayudar en la puesta en práctica de las Directrices de la OMI para el control y gestión de la contaminación biológica de los buques.

En paralelo a la reunión del MEPC, los armadores, sociedades de clasificación, constructores y proveedores de motores y de tecnología, proveedores de macrodatos, y compañías de hidrocarburos han firmado una Alianza Mundial del Sector para apoyar la transición del transporte marítimo y de sus sectores hacia un futuro con bajas emisiones de CO<sub>2</sub>. Esta Alianza se ha establecido bajo los auspicios del “*GloMEEP*”, un proyecto conjunto del FMAM, el Programa de la ONU para el Desarrollo (PNUD) y la OMI, destinado a apoyar a los países en desarrollo a implantar medidas de eficiencia energética para el transporte marítimo.

Mientras tanto, el proyecto GMN, financiado por la UE y ejecutado por la OMI, ha inaugurado 5 Centros de Cooperación en Tecnología Marítima (MTCC) en 5 regiones: Asia, África, Caribe, América Latina y Pacífico. Para apoyar la transición hacia un transporte marítimo de bajas emisiones de carbono, los MTCCs se centrarán en fomentar la creación de capacidad y la implantación de los proyectos piloto relacionados con la recopilación de datos del consumo de combustible y la elaboración de las tecnologías que produzcan menos emisiones de carbono.

**Anexos:** 2.4.1 Directrices de 2017 para el cambio de agua de lastre.

2.4.2 Aplicación del Convenio a los buques que navegan en zonas marítimas en las que no es posible efectuar el cambio del agua de lastre según lo dispuesto en las reglas B-4.1 y D-1.

### 3. UNIÓN EUROPEA (UE)

#### 3.1. Novedades normativas publicadas en el DOUE

#### 3.2. Otros asuntos comunitarios

#### 3.1. Novedades normativas publicadas en el DOUE

En los últimos meses, se ha publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) la siguiente normativa relevante, que se cita por orden cronológico:

- **Directiva 2017/845**, por la que se modifica la Directiva marco sobre la estrategia marina, Directiva 2008/56 en lo que se refiere a las listas indicativas de elementos que deben tomarse en consideración a la hora de elaborar **estrategias marinas**. Se publicó el 18 de mayo, y entró en vigor a los 20 días de su publicación. Concretamente, se ha modificado el Anexo III de la Directiva 2008/56, que recoge las **listas indicativas** de elementos del ecosistema, presiones antropogénicas y actividades humanas pertinentes para las aguas marinas. Se ha modificado para complementar la revisión de la Decisión 2010/477.

El Anexo III debe aportar elementos para la evaluación en relación con el buen estado medioambiental, elementos de seguimiento que complementen la evaluación (por ejemplo, temperatura o salinidad) y elementos que se tengan en cuenta al fijar objetivos.

La Directiva 2008/56 establece que los Estados miembros deben adoptar medidas para lograr o mantener un buen estado del medio marino a más tardar en el año 2020. Para esto cada Estado miembro debe elaborar una estrategia marina para cada región o subregión marina (o subdivisión menor que cada Estado pueda determinar). La Comisión aprobó la Decisión 2010/477, que contiene los criterios e indicadores asociados que permiten evaluar el buen estado ambiental.

Dicha Directiva se aplica a las aguas, el lecho marino y el subsuelo situados más allá de la línea de base que sirve para medir la anchura de las aguas territoriales y que se extienden hasta el límite exterior de la zona en que cada Estado miembro ejerce derechos jurisdiccionales. Además, se aplica a las aguas costeras, su lecho marino y su subsuelo en la medida en la que la Directiva 2000/60/CE no haya abordado los aspectos del estado medioambiental del medio marino.

En España, la transposición de la Directiva marco se llevó a cabo mediante la Ley 41/2010, de protección del medio marino (BOE de 30-12-2010). La ley es fiel al texto europeo e incluye, además, otros aspectos de protección del medio marino previamente no desarrollados en la legislación española, como la Red de Áreas Marinas Protegidas de España y la regulación de los vertidos en el mar. Se establecen 5 demarcaciones marinas (Noratlántica, Sudatlántica, Estrecho y Alborán, levantino-balear y canaria).

Los Estados miembros deben adaptar las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas para dar cumplimiento a las modificaciones introducidas por la Directiva 2017/845 a más tardar el 7 de diciembre de 2018.

- **Corrección de errores** de la Directiva 2010/36, por la que se modifica la Directiva 2009/45, sobre reglas y normas de seguridad aplicables a los buques de pasaje: publicada el 7 de junio, se ha corregido en la página 103, capítulo II-2 (Prevención, detección y extinción de incendios), parte B (Medidas de seguridad contra incendios), sección 10 (Ven-

tanás y portillos) la notación “26 pasajeros” por “36 pasajeros”, quedando la redacción del epígrafe como se indica a continuación:

Donde dice: “Buques nuevos de clases B, C y D que no transporten más de **26 pasajeros** y buques nuevos de clase B”, debe decir: “Buques nuevos de clases B, C y D que no transporten más de **36 pasajeros** y buques nuevos de clase B”.

- **Decisión 2017/1160**, de 26 de junio, por la que se nombra al **comandante de la fuerza de la Misión militar de la UE** destinada a contribuir a la formación de las fuerzas de seguridad somalíes (EUTM Somalia/1/2017): se publicó el 30 de junio, y mediante la misma se nombró al coronel Pietro Addis omandante de la fuerza de la Misión militar de la UE destinada a contribuir a la formación de las fuerzas de seguridad somalíes a partir del 1 de julio de 2017.
- **Decisión 2017/1239**, de 6 de julio, relativa al reconocimiento de **Etiopía** de acuerdo con la Directiva 2008/106 en relación a los sistemas de formación y titulación de la gente de mar: publicada el 8 de julio. La Comisión ha evaluado los sistemas de formación y titulación de dicho país para comprobar si cumplía las exigencias del Convenio STCW y si se habían tomado las medidas para evitar fraudes en los títulos. El resultado de la evaluación muestra que cumplen los requisitos del convenio, por lo que la Comisión les ha otorgado el reconocimiento de títulos.
- **Decisión 2017/1412**, de 1 de agosto, sobre el reconocimiento de **Fiyi** de acuerdo con la Directiva 2008/106 en relación a los sistemas de formación y titulación de la gente de mar: publicada el 3 de agosto, la Comisión les ha otorgado el reconocimiento de títulos.
- **Decisión 2017/1968**, de 26 de octubre, sobre el nombramiento del **comandante de la Operación de la UE** destinada a contribuir a la disuasión, prevención y la represión de los actos de piratería y del robo a mano armada frente a las costas de **Somalia** (ATALANTA/3/2017): se publicó el 28 de octubre, y en la misma se nombró general de división Charlie Stickland Obe Comandante de la Operación de la UE en Somalia a partir del 7 de noviembre.

### 3.2. Otros asuntos comunitarios

#### Reglamento 2015/757 sobre seguimiento, notificación y verificación de las emisiones de CO<sub>2</sub> – Reglamento MRV

En relación con el Reglamento MRV, a lo largo del año hemos puesto a disposición de las empresas asociadas los diversos Reglamentos de la UE, los resúmenes de las jornadas organizadas por ANAVE, Seminarios de ECSA, FAQs elaboradas por la Comisión Europea y documentación proporcionada por sociedades de Clasificación y otros organismos.

En la web de ANAVE, dentro de la zona privada para socios, hemos habilitado un apartado sobre “Temas de trabajo” que incluye un amplio repositorio de documentos sobre esta materia y que actualizamos con regularidad, añadiendo documentos que consideramos de interés.

También hemos ido informando sobre las entidades que se han ido acreditando como verificadores de los planes de seguimiento de las emisiones de CO<sub>2</sub> de los buques, en aplicación del Reglamento MRV. Las empresas filiales de las principales Sociedades de Clasificación han obtenido ya la autorización para actuar como verificadores a través de organismos de acreditación nacionales de diferentes países europeos.

A finales de mayo, la DGMM nos envió el informe del Subgrupo sobre “MRV seguimiento y notificación de las Emisiones de CO<sub>2</sub> del transporte marítimo” del Foro Europeo sobre el Transporte Marítimo Sostenible (ESSF), junto con los siguientes documentos finales de trabajo que formarían parte de la “Guía para ayudar a las empresas a preparar los planes de seguimiento del MRV”:

1. Análisis de los viajes y puertos de escala para efectuar el seguimiento del consumo de combustible, emisiones de CO<sub>2</sub>, distancia recorrida, tiempo transcurrido en la mar y carga transportada.
2. Establecimiento de la carga transportada revisada.
3. Buenas prácticas sobre cómo obtener la eficiencia técnica del buque si el EEDI no es aplicable.
4. Orientaciones para llevar a cabo el seguimiento del Gas de Evaporación (*Boil Off Gas*, BoG) a bordo y el registro de datos sobre el consumo de combustible.
5. Orientaciones sobre el seguimiento del consumo de combustible.
6. Orientación sobre el establecimiento de la distancia recorrida y tiempo transcurrido en la mar.
7. Recomendaciones para preparar los planes de seguimiento.
8. Directrices sobre los métodos de seguimiento para los buques que usan la exención del seguimiento por viaje.

Durante los meses de verano hemos venido recordando a las empresas asociadas la obligación de someter a una empresa verificadora acreditada, **antes del 31 de agosto**, un plan para la recogida de datos de consumos y emisiones de cada buque.

Asimismo, recomendamos a las empresas que se aseguren de disponer de un documento escrito que recoja un acuerdo con el verificador y que acredite que éste había recibido de la empresa los planes de seguimiento en la fecha indicada, con el fin de poder acreditar que se ha cumplido la obligación del Reglamento MRV. Dicho plan de seguimiento se deberá aplicar a partir del **1 de enero de 2018**, remitiendo la información correspondiente mediante la aplicación informática THETIS MRV que ha des-arrollado la Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA).

A principios de agosto empezó a funcionar la aplicación informática THETIS MRV, en la que se deben registrar obligatoriamente todas las compañías afectadas por el Reglamento MRV para someter los informes anuales sobre el seguimiento de las emisiones. Para ayudar a las compañías en el uso de la misma, EMSA ha preparado un conjunto de 8 videos-tutoriales on-line, en inglés, a los que se puede acceder en el siguiente [enlace](#).

Algunas empresas, habiendo analizado dichos videos y puestas en contacto con la entidad verificadora que habían elegido, nos consultaron sobre la obligatoriedad o no de utilizar la plataforma informática THETIS MRV. Sobre este asunto informamos de lo siguiente:

- **Es obligatorio el uso de THETIS MRV para someter los informes anuales, pero no para otras funciones**, para las que es **optativo**.
- Ahora bien, la herramienta THETIS MRV se ha diseñado para que toda la información se pueda canalizar a través de ella.

- Además, según los videos, antes de poder enviar sus informes, la empresa tiene que dar varios pasos:
  - Registrarse como usuario en la herramienta.
  - Introducir los datos de la compañía.
  - Si es necesario, añadir usuarios adicionales de la misma compañía.
  - Definir las notificaciones por e-mail que debe recibir cada uno de esos usuarios.
  - Registrar su acuerdo con un verificador acreditado (solicitando a éste su conformidad a un acuerdo, que se da ya por preexistente. El sistema enviará por email al verificador un enlace, que éste debe seguir para confirmar que existe ese acuerdo. Este requisito es necesario para añadir buques a la flota de la empresa en Thetis MRV.
  - Añadir los datos de los buques.
  - Añadir los planes de seguimiento de cada buque, que el verificador debe comprobar y darles su visto bueno en la herramienta.

A mediados de octubre, la DGMM nos indicó que, con el fin de evitar posibles problemas o retrasos en el último momento, las navieras deberían ir familiarizándose y usando lo antes posible la aplicación informática THETIS MRV. De este modo se podrá probar su funcionamiento, designar a las personas que vayan a actuar como sus usuarios, etc.

La DGMM considera que es conveniente usar lo más posible la aplicación THETIS MRV porque de esta manera quedará constancia en su base de datos de todos los intercambios de información y comunicaciones que las empresas hagan con sus verificadores. Por ejemplo, si una vez que la empresa disponga del plan aprobado lo introduce en la aplicación THETIS MRV, dicha información ya queda registrada en la base de datos.

Hemos recordado a las empresas que no sólo basta con que hayan sometido a las empresas verificadoras acreditadas sus planes para la recogida de datos de consumos y emisiones, que deberán aplicar a partir del 1 de enero de 2018. **Las empresas se deben asegurar de que han recibido la aprobación del plan o las objeciones de su verificador.** Si éste fuera el caso, deben corregirlas en el plazo que se establezca y disponer de un plan definitivo y aprobado por su verificador de tal manera que puedan incorporarlo en la aplicación THETIS MRV para ir funcionando de esta manera.

#### Sistema de recopilación de datos de la OMI

El MEPC71 analizó el informe del grupo de trabajo por correspondencia sobre el sistema de recopilación de datos, incluido un proyecto de orientaciones para los procedimientos de verificación, que planteaba las siguientes alternativas:

- Opción 1: un procedimiento de verificación pragmático que no es muy complejo y que se ajusta a la naturaleza de los datos a recopilar.
- Opción 2: basada en la parte 3 de la norma ISO 14064 y que se propone con vistas a reducir el riesgo de que se amplíe la brecha existente sobre la acción internacional para reducir las emisiones de GEI entre la OMI y otros foros pertinentes (es decir, la ICAO y su MRV al servicio de la MBM global).

El MEPC71 acordó la Opción 1, ya que proporciona directrices concisas que se consideraron adecuadas y suficientes para la recopilación de datos sobre el consumo de combustible.

## Proceso de armonización entre el Reglamento de la UE y el Sistema de la OMI

El 21 de junio, la Comisión Europea lanzó una consulta pública sobre la Evaluación de Impacto Inicial de esta armonización. Las empresas que lo deseen pueden participar en la misma a través de este [enlace](#).

Este proceso de evaluación es el primer paso del proceso legislativo encaminado a revisar el Reglamento MRV de la UE del transporte marítimo para su alineación con el Sistema de Recopilación de Datos sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> de la OMI. En julio, se presentó un documento sobre la posición conjunta del sector a dicha consulta.

En cuanto a los próximos pasos, se está preparando una amplia evaluación de impacto y una estrategia de consulta específica que incluye un seminario, para informar sobre la decisión de la Comisión de apoyar la elaboración de la propuesta legislativa. La base de esta propuesta revisar la normativa de la UE sobre el MRV, lo que significa que cualquier alineación debería llevarse a cabo mediante la modificación de la legislación existente. Se espera que en primavera de 2018 se publique la propuesta legislativa definitiva, que posteriormente tendrá que pasar el proceso en el Parlamento y Consejo.

La Dirección General de Acción por el Clima (DG CLIMA) de la Comisión tomó nota de la contribución del sector a la evaluación de impacto inicial. Esperan que el sector participe en un debate más profundo en el próximo proceso de consulta y no sólo se limite a decir que el MRV de la UE debería ser completamente idéntico al sistema de la OMI. Para la Comisión y, en particular, para el Parlamento Europeo, la transparencia y la verificación siguen siendo cuestiones muy importantes y sobre este asunto llegar a una solución de compromiso parece inevitable. Sobre el proceso de verificación, la Comisión se ha mostrado decepcionada con las directrices aprobadas por la OMI.

El grupo de trabajo de ECSA sobre emisiones a la atmósfera ha confirmado que la posición general debe ser la alineación completa del Reglamento MRV con el sistema de la OMI. Teniendo en cuenta las distintas finalidades que persiguen los dos esquemas, el grupo de trabajo estudió la posibilidad de definir una posición de compromiso que se presentaría potencialmente cuando la propuesta de la Comisión se debata entre los legisladores. Se insistió en que, si bien el sector naviero podría convivir con niveles de verificación distintos, se deben evitar por todos los medios los problemas de competencia derivados de la publicación de datos comerciales confidenciales sobre la eficiencia operativa del buque.

En relación a la respuesta de ECSA a la segunda fase del proceso de consulta de la Comisión (cuya fecha límite para contestar es el 1 de diciembre), el grupo de trabajo recomendó responder teniendo en cuenta el objetivo del sistema de la OMI de recopilar datos para reducir de forma eficaz las emisiones de CO<sub>2</sub> del transporte marítimo internacional.

ICS y ECSA van a responder conjuntamente al cuestionario de la Comisión que se acompañará de una argumentación matizada por parte del sector, ya que se considera que varias preguntas no relevantes para la alineación inducen a error.

## Próximos pasos a dar por las empresas para cumplir el Reglamento MRV

El Reglamento MRV establece que, a partir del **1 de enero de 2018**, todos los buques de más de 5.000 GT, independientemente de su bandera, deberán medir sus emisiones de CO<sub>2</sub> en cada uno de sus viajes hacia/desde puertos de la UE y en el interior de los puertos europeos, estando únicamente exentos los buques de pesca, militares, con casco de madera o los buques de propiedad estatal utilizados sin fines comerciales.

El reglamento prevé dos sistemas de seguimiento de las emisiones, ambos obligatorios: **por viaje y anual**. Están exentos de la obligación de hacer un seguimiento por viaje los buques que durante el período de notificación tengan como punto de partida o de llegada un puerto bajo jurisdicción de un Estado miembro, y además realicen, según su planificación, más de 300 viajes durante el período de notificación.

A partir de **2019**, y durante el primer cuatrimestre de cada año, las empresas deberán presentar a la CE y a las autoridades de los Estados de bandera un informe sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> de sus buques, en relación con todo el año anterior y respecto de cada buque bajo su responsabilidad, informe que también deberá haber sido verificado y aprobado por un verificador independiente.

Para evaluar el **informe de emisiones**, las empresas deberán facilitar al verificador:

- El listado de viajes realizados durante el período de notificación.
- Una copia del informe de emisiones del año anterior cuando proceda, si el verificador no hizo la verificación de dicho informe.
- Una copia del plan o planes aplicados, incluidas pruebas de las conclusiones de la evaluación del verificador acreditado, cuando proceda.

Cuando el verificador determine la sección o secciones específicas o los documentos que considera importantes para su verificación, las empresas también deberán presentar copias:

- Del Diario de Navegación del buque y Libro de registro de hidrocarburos.
- De la operación de suministro de combustible.
- De documentos que contengan información sobre el número de pasajeros y cantidad de carga transportados, distancia recorrida y tiempo de permanencia en la mar para los viajes del buque durante el período de notificación.

Además, en función del método de seguimiento aplicado, los verificadores pueden solicitar a la empresa:

- Una sinopsis de la tecnología de la información (IT landscape) en la que aparezca el flujo de datos correspondiente al buque en cuestión.
- Pruebas del mantenimiento y precisión/incertidumbre del equipo de medición o caudalímetros (por ejemplo, certificados de calibración).
- Un extracto de los datos de actividad del consumo de combustible procedentes de los caudalímetros.
- Copias de documentos que acrediten lecturas del depósito de combustible.
- Un extracto de los datos de actividad de los sistemas de medición directa de las emisiones.
- Cualquier otra información para la comprobación del informe de emisiones.

Si el buque cambia de compañía armadora, las compañías implicadas deberán proporcionar al verificador los documentos justificativos que se han citado anteriormente o la información sobre los viajes efectuados bajo sus respectivas responsabilidades.

Las compañías deberán conservar la información citada para los períodos establecidos en el marco del Convenio MARPOL y Convenio SOLAS. A la espera de la expedición del documento de conformidad, de acuerdo con el art. 17 del Reglamento MRV, el verificador podrá solicitar cualquier información contemplada en los apartados anteriores.

Para la verificación de los datos de consumo de combustible y emisiones de CO<sub>2</sub> recogidos en el informe de emisiones, carga transportada, transporte efectuado, distancia recorrida y tiem-

po de permanencia en la mar, el **nivel de tolerancia** (*materiality level*) se fija en el **5%** del total notificado para cada partida en el período de notificación.

Sobre la base de la información recogida, el verificador emitirá a la compañía un informe que contendrá una **declaración** que calificará el informe como satisfactorio o insatisfactorio, en caso de que contenga inexactitudes importantes que no se hayan corregido antes de la emisión del informe.

El informe de verificación deberá incluir:

- El nombre de la compañía e identificación del buque.
- Un título que indique que se trata de un informe de verificación.
- La identidad del verificador.
- Una referencia al informe de emisiones y período de notificación sujeto a verificación.
- Una referencia a uno o varios planes de seguimiento evaluados como satisfactorios.
- Una referencia a la norma/s de verificación utilizadas.
- Un resumen de los procedimientos del verificador, incluida información sobre las visitas al emplazamiento o motivos para la renuncia a los mismos.
- Cuando proceda, un resumen de los cambios importantes en el plan de seguimiento y datos de la actividad durante el período de notificación.
- Una declaración de verificación.
- Una descripción de las inexactitudes e irregularidades no corregidas, que incluya su naturaleza y escala, independientemente de que tengan o no repercusiones importantes y del elemento/s del informe de emisiones al que se refieran, en su caso.
- Si procede, recomendaciones de mejora.
- La fecha del informe de verificación y firma de una persona autorizada en representación del verificador.

### Reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de los buques

#### Revisión de la Directiva UE sobre el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero

La posible inclusión del transporte marítimo en el sistema comunitario de comercio de emisiones de CO<sub>2</sub> (*Emissions Trading Scheme*, ETS) sería una seria amenaza a la uniformidad de la regulación internacional en este campo. La forma en que la OMI va a poner en práctica su sistema de recopilación de datos sobre las emisiones a nivel global (*Data Collection System*, DCS) se debería considerar como un paso importante para contrarrestar las iniciativas del PE para incluir al transporte marítimo internacional en cualquier normativa de la UE.

El 8 de noviembre se alcanzó un acuerdo provisional entre Consejo, Parlamento y Comisión (reuniones a tres bandas denominadas “trílogos”) sobre la revisión de la Directiva de Comercio de Derechos de Emisión de CO<sub>2</sub> (ETS) de la UE, en el cual se hace referencia al transporte marítimo en un “considerando” pero no en el texto normativo. Se espera que el Comité de Representantes Permanentes (COREPER) apruebe todo el acuerdo tripartito posiblemente el día 15 o 16 de este mismo mes.

A la vista del texto aprobado, entendemos que el resultado alcanzado es positivo para el sector, como explicamos a continuación:

El sector naviero (representado en la UE por ECSA) pedía que no se hiciese referencia al transporte marítimo ni en el texto normativo ni en los “considerandos”, como hacía la Comisión Europea en su propuesta normativa. Por su parte, el Parlamento pedía en una propuesta de

enmienda que se indicase en un artículo que *“en caso de que la OMI no adoptase medidas similares para 2020, el sistema de ETS europeo debería aplicarse al transporte marítimo desde 2020”*. Este texto habría sido claramente incompatible y conflictivo con el compromiso de la OMI de adoptar una estrategia provisional en 2018 y medidas definitivas en 2023.

ANAVE, junto con las demás asociaciones miembros de ECSA, ha venido desarrollando una intensa labor cerca de las instituciones comunitarias y de la Administración española competente (Oficina de Cambio Climático del MAPOMA).

El texto que finalmente, como acuerdo de compromiso, se ha incluido en el preámbulo de la revisión de la Directiva es el siguiente (traducción libre):

*“2c) De conformidad con el compromiso de los legisladores expresado en la Directiva 2009/29/CE y la Decisión no 406/2009/CE, todos los sectores de la economía deberían contribuir a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. En virtud del Acuerdo de París, la UE y sus Estados miembros han asumidos un objetivo de reducción para toda la economía. Los esfuerzos para limitar las emisiones del transporte marítimo internacionales a través de la Organización Marítima Internacional (OMI) están en curso y deberían apoyarse. La OMI ha establecido un proceso para adoptar en 2018 una estrategia inicial de reducción de emisiones para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte marítimo internacional. La adopción de un ambicioso objetivo de reducción de emisiones como parte de esta estrategia inicial se ha convertido en una cuestión de urgencia, y es importante para asegurar que la navegación internacional contribuya de forma equitativa a los esfuerzos necesarios para lograr el objetivo muy por debajo de 2°C acordado en el marco del acuerdo de París. La Comisión debería hacer una revisión periódica de esta situación y debería informar al Parlamento Europeo y al Consejo al menos una vez al año sobre los progresos realizados en la OMI para alcanzar un ambicioso objetivo de reducción de emisiones y medidas de acompañamiento para garantizar que el sector contribuya debidamente a los esfuerzos necesarios para alcanzar los objetivos acordados en el Acuerdo de París. La acción de la OMI o la UE debería comenzar a partir de 2023, incluidos los trabajos preparatorios sobre adopción e implementación, y la debida consideración de todas las partes interesadas”.*

En la confianza de que la OMI cumplirá las fechas establecidas en su hoja de ruta, entendemos que una decisión de este tipo ofrece una mayor seguridad jurídica al sector naviero de que no se va a incluir el transporte marítimo en el ETS europeo, al menos hasta 2023 (dentro de 6 años), dando así tiempo a la OMI para desarrollar su labor en el calendario previsto. Actualmente la situación era que el transporte marítimo no estaba incluido en el ETS europeo, pero el Parlamento presionaba en cada ocasión para su inclusión. En consecuencia, entendemos que el resultado es favorable.

De hecho, la Cámara Naviera Internacional (ICS) ha emitido un comunicado de prensa en el que valora de forma decididamente favorablemente esta decisión, no solo por los plazos, sino porque considera se puede interpretar como un rechazo de las instituciones europeas al mecanismo de ETS para el transporte marítimo:

*“Creemos que esto demuestra la confianza de las instituciones de la UE en el progreso actual en la OMI para desarrollar una estrategia ambiciosa que ofrecerá medidas adicionales de reducción de CO<sub>2</sub>, en consonancia con la propia visión de cero emisiones del sector naviero, tan pronto como sea posible. Entendemos que la fecha acordada por la UE es coherente con los plazos acordados por los Estados miembros de la OMI.*

*ICS también considera y valora muy favorablemente que esta decisión también supone un reconocimiento por las instituciones de la UE, incluida la Comisión Europea, de que el comercio de derechos de emisión (ETS) es una herramienta inapropiada para su aplicación a un sector*

como el transporte marítimo. Habría un enorme riesgo de crear serias distorsiones del mercado y una gran carga administrativa al tener que incorporar decenas de miles de buques operados por miles de pequeñas empresas armadoras a un sistema de ETS desacreditado y que la UE ya está tratando de reformar.

*El sector naviero no es partidario de establecer “medidas basadas en el mercado (MBM)”. Pero, en caso de que éstas se incluyan dentro de la estrategia de la OMI, esta decisión de la UE hace que sea más probable que el tipo de MBM que podría explorarse sea una tasa mundial sobre el combustible. Y, en comparación con la pesadilla que supondría implantar un ETS de ámbito regional, una tasa global sobre el combustible, acordada en la OMI, sería claramente preferible para la gran mayoría de los armadores si alguna vez se les impusieran MBM”.*

A los efectos prácticos, las empresas navieras pueden dar por hecho que no van a acordarse normas europeas sobre esta materia, al menos hasta 2023.

#### **Avances a nivel internacional**

El MEPC 71 de julio acordó el esquema básico de la estructura de la estrategia inicial de la OMI sobre la reducción de gases de efecto invernadero (GEI), para su adopción por el MEPC 72 en primavera de 2018, en cuyos contenidos se está profundizando en dos reuniones que el grupo de trabajo intersesional ISWG-GHG de la OMI ha programado (la primera se celebró en octubre y la segunda tendrá lugar una semana antes del MEPC 72 de abril).

La DG CLIMA de la Comisión se ha mostrado en general positiva con respecto al resultado del MEPC 71. Habría preferido que la OMI hubiera adoptado una idea más clara, pero la sensación general es que se ha dado un primer paso importante en esta materia. Sin embargo, el resultado de la reunión del grupo de trabajo intersesional de octubre ha generado una gran frustración para la Comisión, ya que esperaba que la OMI hubiera tenido un debate informado que demostrara su clara voluntad de avanzar hacia un acuerdo sobre algunos ambiciosos objetivos de reducción de CO<sub>2</sub>.

El hecho de que países como China se hayan involucrado en esta materia más es muy prometedor. La Comisión está manteniendo contactos bilaterales muy estrechos con otros países del tradicional bloque del “no”, incluidos Chile, Argentina y Brasil.

La DG CLIMA de la UE es consciente y agradece el trabajo interno que está llevando a cabo la ICS sobre las medidas basadas en el mercado (MBM). Sin embargo, la Comisión está de acuerdo en que sería prematuro introducir en este momento este asunto en el debate de la OMI, ya que desviaría la atención del objetivo principal, que es el establecimiento sobre la visión y objetivos de reducción. La discusión sobre las MBM y las medidas adicionales se debe aplazar para una etapa posterior, después de la adopción de la estrategia inicial.

ICS tiene previsto presentar un nuevo documento a la próxima reunión del grupo de trabajo intersesional de abril, en la que se continuará desarrollando la estrategia inicial de la OMI para la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> del transporte marítimo internacional.

#### **Otras iniciativas transversales: participación en el esfuerzo global de reducciones anuales vinculantes de las emisiones de GHG**

Los eurodiputados del grupo “verde” han tratado de regular las emisiones de CO<sub>2</sub> del transporte marítimo mediante otro instrumento legislativo europeo, proponiendo que se incluyan en el Reglamento de participación en el esfuerzo global que prevé para los sectores no incluidos en el ETS una reducción obligatoria de las emisiones de GHG para el periodo 2021 a 2030. También, en un informe de iniciativa propia del Parlamento a favor de la movilidad de bajas

emisiones, han incluido una referencia a la incorporación del transporte marítimo al ETS europeo en 2023, supeditada al acuerdo que se alcance en la OMI.

En el Parlamento, el organismo que está liderando esta propuesta es la Comisión de Medio Ambiente, Salud Pública y Seguridad Alimentaria (ENVI) y el ponente es el diputado alemán Gerben-Jan Gerbrandy (ALDE, NL). Una vez más, el eurodiputado Bas Eickhout (Grupo de los Verdes, Países Bajos) está trabajando muy activamente al introducir una enmienda que propone incluir las emisiones del transporte marítimo en un Reglamento a menos que se incluyan en el sistema de comercio de emisiones de la UE (ETS). También presentó esta enmienda a consulta de la Comisión de Transportes y Turismo (TRAN), pero fue rechazada, tras el éxito de la labor de la Secretaría y miembros de ECSA.

No obstante, en junio se adoptó la última enmienda en el Plenario del PE y constituye la base para la negociación tripartita que se inició a principios de noviembre: *“Este Reglamento se aplica a las emisiones de CO<sub>2</sub> de la categoría ‘1.A.3.D navegación’ del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) que no están cubiertos por la Directiva 2003/87/CE”*.

En la práctica, las emisiones de CO<sub>2</sub> de la categoría “1.A.3.D navegación” del IPCC sólo cubren los tráficos nacionales. Las emisiones de los tráficos internacionales se notifican por separado de las nacionales y no se incluyen en el total nacional.

El 13 de octubre, el Consejo de Medio Ambiente acordó su posición manteniendo al transporte marítimo fuera de los objetivos de emisiones anuales obligatorios de la normativa sobre participación en el esfuerzo global de cada Estado miembro para el período 2021-2030.

La próxima reunión de “trílogos” está prevista para el 21 de noviembre. Según se ha informado, la cuestión del transporte marítimo aún no se ha tratado. Dependiendo del resultado de dicha reunión, ECSA tiene previsto contactar con los interlocutores de los “trílogos” para trasladarles el siguiente mensaje:

- Se debe centrar la atención en apoyar los planes actuales de reducción global de las emisiones de CO<sub>2</sub> en la OMI, cuyo nivel ayudará al transporte marítimo mundial a ofrecer más, ya que el alcance regulatorio es mucho más amplio, dando como resultado mayores reducciones de emisiones que lo que se propone en esta enmienda en particular.
- La UE debería abstenerse de establecer un complejo sistema para contabilizar las emisiones del transporte marítimo a nivel nacional con el objetivo de mantener la obligación de los Estados miembros de cumplir sus límites anuales.
- Deberíamos basarse en el principio de “Legislar Mejor” y evitar, a la luz de las iniciativas dispersas del Parlamento Europeo, incluir el transporte marítimo en un compromiso regional o nacional con un alcance reducido de facto.

## Contaminación atmosférica

### Aplicación del límite global del 0,5% del contenido de azufre en los combustibles

El Subcomité de Prevención y Lucha contra la Contaminación de la OMI (PPR) definió en la reunión que mantuvo en febrero (PPR 4) el alcance para un nuevo trabajo sobre la “implantación uniforme de la regla 14.1.3 del Anexo VI del Convenio MARPOL” con vistas a finalizarlo en el PPR 6 de 2019, lo que podría dar como resultado unas directrices o adoptar enmiendas a la regla, que se aprobarían en el MEPC 73, en 2019.

El Subgrupo del *European Sustainable Shipping Forum* (ESSF) sobre emisiones a la atmósfera por los buques (antes denominado subgrupo de implantación) tiene el mandato de seguir apoyando a la CE, Estados miembros y partes interesadas, con la ayuda técnica de la EMSA, en las acciones para poner en práctica la Directiva de azufre y centrar sus trabajos en la preparación para aplicar, en 2020, el requisito del 0,5% de azufre en los combustibles marinos en las aguas de la UE fuera de las zonas SECA.

#### **Prohibición de transportar combustible no reglamentario**

Con respecto al cumplimiento del futuro límite global de azufre del 0,5% a partir de 2020, el comité de seguridad y medio ambiente de ECSA ha encargado al grupo de trabajo sobre emisiones que elabore una recomendación política de ECSA sobre una posible *“prohibición de transportar combustible no reglamentario en caso de que el buque no tenga instalado a bordo un sistema de limpieza de los gases de escape”*.

#### **Calidad del combustible**

Además de las cuestiones relacionadas con la aplicación, uno de los principales asuntos que se deben tener en cuenta es la disponibilidad de combustible que se puede usar de forma segura a bordo de los buques. Dado que se prevé que va a haber una escasez de instalaciones de desulfurización, cabría pensar que se van a poner en el mercado mezclas de combustibles, que por definición son de peor calidad que los combustibles destilados, lo que podría poner en peligro la seguridad de los buques (averías en el motor, pérdidas de potencia, etc.).

Con vistas a seguir tratando las cuestiones relacionadas con la calidad del combustible en la OMI, en Europa se han emprendido varias iniciativas (región ARA) para establecer, por ejemplo, instrumentos de seguimiento complementados por unas directrices sobre mejores prácticas para los proveedores de combustible, con el objetivo de asegurar la disponibilidad de combustibles de calidad, potencialmente respaldados por un plan de licencias para proveedores de combustible.

Esta iniciativa ARA, coordinada por la asociación de navieros holandesa, identifica actualmente las mejores prácticas en esta región y en otros lugares, así como los parámetros de los materiales dañinos en los combustibles, con el objetivo final de definir un mecanismo de control de calidad apropiado en toda la cadena de suministro posiblemente a través de un esquema de licencia de proveedor de combustible. El trabajo involucra a los armadores, fabricantes de motores, proveedores de combustible, expertos de la ISO, representantes de puertos y autoridades nacionales cuyo apoyo es fundamental. Los resultados de esta iniciativa se desarrollarán en el marco del Subgrupo ESSF sobre emisiones a la atmósfera procedentes de los buques.

#### **Seguridad de los buques de pasaje**

##### **Propuestas legislativas sobre el registro de pasajeros, normas de seguridad e inspección de buques RoRo/NGV que operen en tráficos de servicio regular**

Dichas propuestas afectan a las siguientes Directivas:

- 98/41 sobre el registro de las personas que viajan a bordo de buques de pasajes procedentes de puertos de los países de la UE o con destino a los mismos.
- 2009/45 sobre reglas y normas de seguridad aplicables a los buques de pasaje.

- 1999/35 sobre un régimen de reconocimientos obligatorios para garantizar la seguridad en la explotación de servicios regulares de transbordadores de carga rodada y naves de pasaje de gran velocidad.

Con arreglo al procedimiento legislativo ordinario, el proceso de adopción completo se finalizó en octubre y se prevé que se publique en el Diario Oficial de la UE a finales de noviembre, lo que significa que en la práctica los nuevos requisitos entrarán en vigor en 2019.

#### **Evaluación REFIT sobre la legislación de la seguridad marítima de la UE**

En otoño de 2016, la Dirección General de Movilidad y Transporte (DG MOVE) de la Comisión Europea inició un control de adecuación (evaluación) sobre las siguientes normas europeas (Directivas) relacionadas con la seguridad marítima:

- 2009/21 sobre el cumplimiento de las obligaciones del Estado de abanderamiento.
- 2009/18 por la que se establecen los principios fundamentales que rigen la investigación de accidentes en el sector del transporte marítimo.
- 2009/16 sobre el control de los buques por el Estado rector del puerto.
- 2002/59 sobre el establecimiento de un sistema comunitario de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo.

El control de adecuación proporcionará una evaluación de los elementos clave de la legislación del transporte marítimo y sobre la base de los resultados, la Comisión evaluará la necesidad de adoptar nuevas medidas. En el contexto de esta evaluación, la Comisión llevó a cabo en 2016 varias encuestas y una consulta pública.

La Comisión ha informado que los estudios de evaluación y los documentos de trabajo asociados sobre las Directivas citadas, que son las conclusiones de la Comisión sobre los resultados de los estudios de evaluación, se van a publicar a finales de 2017.

#### **Revisión de la Directiva europea sobre instalaciones de recepción**

La UE aprobó la Directiva 2000/59 sobre instalaciones portuarias de recepción (*Port Reception Facilities*, PRF) con el objetivo de reducir sustancialmente las descargas a la mar de los desechos generados por buques y los residuos de carga. Sin embargo, los armadores europeos han informado de que siguen faltando instalaciones portuarias receptoras adecuadas y con capacidad suficiente para las necesidades actuales de los buques. Por ello, la Comisión está revisando la Directiva PRF para alinearla con el Anexo V revisado de MARPOL sobre prevención de la contaminación por las basuras de los buques, que introduce un plan de gestión de las basuras más estricto y, en general, prohíbe la descarga de basuras a la mar.

El proceso de revisión de la Directiva PRF sigue en marcha y según la Comisión la propuesta de Directiva revisada se espera se publique a principios de diciembre. El subgrupo del ESSF sobre PRF se reunirá después de que se publique dicha propuesta.

La Directiva PRF pretende incorporar a la legislación de la UE las partes pertinentes del Convenio MARPOL de la OMI para prevenir la contaminación por los buques. Los desechos generados por buques y los residuos de carga se han definido en la Directiva PRF con referencia a los Anexos del Convenio MARPOL.

El art. 7 es uno de los más importantes de la Directiva por contribuir a su objetivo general de reducir los vertidos a la mar de los desechos generados por los buques y reforzar la protección del medio marino. Dispone como regla general que el capitán de un buque que haga escala en

un puerto de la UE entregue, antes de abandonar este, “*todos los desechos generados por el buque en una instalación portuaria receptora*”.

Esta regla general vinculante solo admite una excepción, concretamente cuando del informe de notificación obligatorio pueda desprenderse que el buque dispone de suficiente capacidad de almacenamiento específica para todos los desechos generados. En este sentido, la Directiva va más allá de las obligaciones del Convenio MARPOL, que exige la existencia de instalaciones portuarias de recepción adecuadas, pero no impone (al margen de lo que prevén implícitamente las normas en materia de vertido) el uso obligatorio de esas instalaciones. En cuanto a los residuos de carga, la Directiva guarda una estrecha sintonía con los requisitos del MARPOL, ya que su art. 10 dispone que la entrega de dichos residuos a las instalaciones receptoras del puerto se lleve a cabo de acuerdo con las disposiciones de dicho Convenio.

De los contactos que ECSA ha mantenido con la DG MOVE se desprende que la propuesta de Directiva revisada va a introducir los siguientes cambios con respecto a la norma actual:

- **Sistema “libre de tasas especiales” para las basuras en todos los puertos europeos:** la Comisión tiene previsto introducir un sistema “libre de tasas especiales” (NSF, *No Special Fee*) para las basuras, en virtud del artículo 8 de la Directiva 2000/59 que trata sobre el pago de las tarifas cobradas por la recepción de los desechos. La Comisión está trabajando actualmente en la definición de dicho sistema y los elementos que va a incluir. Entendemos que la tasa se aplicará solo durante los horarios de trabajo normales de los puertos y excluirá los desechos peligrosos que normalmente generan costes elevados. Estos elementos están en línea con la posición de ECSA. Sin embargo, lo más probable es que la Comisión introduzca un sistema 100% NSF sin “derecho a entregar”, y los puertos han reaccionado negativamente a esta posible disposición por las siguientes razones:
  1. La posible inclusión de residuos peligrosos dentro del sistema NSF, ya que estos son los que, según ellos, están haciendo subir los costes.
  2. La posibilidad de un sistema 100% NSF sin “derecho a entregar”. En la mayoría de los puertos europeos que aplican el sistema NSF, el NSF le otorga al armador el derecho de entregar por una cantidad de desechos determinada y por cada entrega adicional a la establecida tiene que pagar esa diferencia. Un sistema 100% NSF puede por lo tanto dar lugar a un aumento de la tasa.
  3. La posibilidad de un NSF 24 horas al día, 7 días a la semana, 365 días al año (24/7/365). El NSF la mayoría de las veces se lleva a cabo durante las horas normales de trabajo de los puertos, pero si se aplica según el principio “24/7/365”, también puede dar lugar a un aumento de las tasas.
  4. Disponer de una tarifa plana, podría reducir la competencia de los responsables de la recogida de residuos y la calidad del servicio.
- **Diferenciación de la tasa para buques dedicados al *Short Sea Shipping* (SSS) que operan en tráficos “tramp”:** en el texto actual, la tasa se puede diferenciar en función de la “categoría, tipo y tamaño del buque”. En la propuesta de Directiva revisada, la Comisión añadirá un cuarto elemento, que muy probablemente se denominará “tipo de tráfico”. De esta forma, los buques que operan en tráficos “tramp” de SSS podrán beneficiarse de una tarifa diferenciada.
- **Excepciones - capacidad suficiente de almacenamiento:** en el texto actual, un buque puede obtener una excepción de la obligación de entregar los desechos si demuestra que dispone de una capacidad de almacenamiento suficiente en los tanques de residuos. Pero ac-

tualmente los puertos de la UE aplican umbrales distintos a la hora de definir dicha capacidad “suficiente”. La Comisión va a tratar esta cuestión en el texto revisado, pero aún no se ha decidido si va a proponer un umbral determinado para todos los puertos de la UE.

- **Residuos de carga:** la Directiva revisada seguirá estableciendo una relación directa con los requisitos del MARPOL sobre esta cuestión. Se prevé que los residuos de carga se incluyan en los planes de recepción y manipulación de desechos de los puertos. La Comisión ha informado de que las cuestiones relacionadas con el aumento de tasas, falta de disponibilidad de instalaciones de residuos de carga, etc., se debatirán en el marco de la OMI.
- **Definiciones de residuos:** las definiciones de residuos de la Directiva PRF se ajustarán en gran medida a las definiciones de la OMI.
- **Residuos del Anexo VI de MARPOL:** la Comisión incluirá los desechos de los *scrubbers* dentro del ámbito de aplicación, pero los separará de los demás tipos de residuos. A los buques que entreguen desechos de este tipo se les cobrará una tasa adicional directa.
- **Contexto de transporte marítimo medioambiental:** actualmente, las tasas se pueden reducir si la gestión, proyecto, equipo y operación del buque son tales que el capitán del buque puede demostrar que produce cantidades reducidas de desechos. Es muy probable que esto no cambie mucho en el texto revisado. Sin embargo, la Comisión está considerando seguir tratando este asunto en una etapa posterior mediante actos de aplicación, posiblemente definiendo algunos criterios.
- **Insuficiencia de las PRF:** se va a animar a los armadores para que notifiquen la insuficiencia de instalaciones usando el formulario incluido en la Guía de buenas prácticas de la OMI para proveedores y usuarios de instalaciones de recepción portuarias (MEPC.1 /Circ.834).
- **Aplicación de la Directiva:** la Comisión va a reforzar el régimen de notificación e inspección por medios electrónicos. También intentará a través de la EMSA estimular el sistema THE-TIS-PRF para que el mayor número posible de Estados miembros usen la base de datos.

Un tema adicional de debate han sido las PRF para los sedimentos de las aguas de lastre. Aunque desde ECSA han defendido la necesidad de disponer de FRP para los sedimentos del agua de lastre, la Comisión no tiene previsto incluirlos dentro del ámbito de aplicación de la Directiva PRF. Las principales razones son que, en primer lugar, la UE no tiene competencia en los asuntos relacionados con el Convenio BWM y, en segundo lugar, la Directiva PRF refleja las disposiciones del Convenio MAPROL. A pesar de que el lenguaje es parecido (“instalaciones adecuadas”), parece que no hay un vínculo oficial en el Convenio BWM con el Convenio MARPOL (por lo tanto, tampoco con la Directiva PRF).

El Convenio BWM especifica que las instalaciones de recepción de sedimentos deberían estar en los puertos y terminales en los que se lleve a cabo la limpieza o reparación de los tanques de lastre. Además, actualmente no hay ninguna otra legislación específica de la UE que regule el Convenio BWM (la Directiva 1143/2014 sobre especies exóticas invasoras solo hace referencia a éste). Varias asociaciones de navieros miembros de ECSA (Alemania y Holanda) han mostrado su preocupación por la falta de instalaciones de recepción especialmente en zonas en las que no hay suficiente profundidad para eliminar los sedimentos del agua de lastre en la mar (Directrices D-4 de la OMI, apartado 1.3.6: “*cuando los sedimentos extraídos de los tanques de lastre de un buque vayan a ser eliminados por el buque en el mar, tal eliminación sólo debería tener lugar en zonas situadas a más de 200 millas marinas de tierra y en aguas de más de 200 m de profundidad*”). Se acordó debatir esta cuestión más adelante como parte de la puesta en práctica del Convenio BWM de la OMI.

Se ha finalizado el estudio sobre la evaluación de impacto de la propuesta de Directiva revisada, que se publicó en septiembre. El informe de la Comisión sobre la evaluación de impacto basado en dicho estudio se va a dar a conocer pronto. El objetivo de la revisión es reducir las descargas de desechos generados por buques en la mar y al mismo tiempo asegurar la eficacia de las operaciones marítimas y reducir las cargas administrativas. Además, la revisión pretende contribuir a objetivos más amplios de la economía circular a través de una mejora en el proceso de manipulación de residuos y la reducción de desechos marinos de fuentes que tienen su origen en la mar. Para alcanzar este objetivo general, se han definido 5 objetivos concretos:

1. Asegurar la disponibilidad de instalaciones adecuadas.
2. Proporcionar incentivos eficaces para entregar desechos en las instalaciones de recepción portuarias.
3. Eliminar las barreras a la aplicación efectiva y eficiente.
4. Armonizar y actualizar definiciones y formularios.
5. Aclarar las reglas para las exenciones.

En el estudio se han identificado 4 opciones de políticas:

1. Situación de partida.
2. Revisión legislativa mínima de la Directiva PRF.
3. Alineamiento con el Convenio MARPOL.
  - a. Sin un enfoque adicional a los desechos marinos
  - b. Prestando una atención especial a los desechos marinos.
4. Régimen sobre las PRF de la UE más allá del MARPOL
  - a. Sin un enfoque adicional a los desechos marinos
  - b. Prestando una atención especial a los desechos marinos.

De acuerdo con el estudio y análisis comparativo que se ha llevado a cabo, la opción de política 3B – “Alineación del MARPOL prestando un especial interés en los desechos marinos” proporciona la mejor puntuación general según los criterios definidos (eficacia, eficiencia, coherencia). Según el estudio, esta opción de política tiene una contribución positiva a los objetivos establecidos en la revisión de la Directiva. Se prevé que se van a entregar más residuos a las instalaciones de recepción y en consecuencia se van a descargar menos residuos a la mar. Esto se combina con una reducción de las cargas administrativas y una contribución a la economía circular. Según el estudio, los costes operacionales y de inversión son modestos y están en un nivel más bajo que las otras opciones. Además, esta opción de política tiene una buena puntuación en cuanto a la coherencia, especialmente al conectarse con las políticas medioambientales de la UE y las ambiciones para reducir las cargas administrativas. Finalmente, esta opción de política incluye medidas de política, especialmente a través de la alineación del MARPOL, que crea efectos sinérgicos.

La opción de política 3B – “Alineación del MARPOL prestando un especial interés en los desechos marinos” consiste en un conjunto de 19 medidas políticas, que cubren las áreas de provisión de instalaciones adecuadas de recepción; incentivos para la entrega de desechos; aplicación eficaz; mejora de las definiciones y formularios; y aplicación consistente de las exenciones. Según el estudio, las medidas de políticas combinadas, reforzadas por efectos sinérgicos entre las medidas, tienen un impacto positivo en la reducción de los principales problemas definidos, es decir, las descargas de desechos generados por los buques y residuos de carga a la mar, que afectan negativamente al medio marino, y las cargas administrativas originadas por la aplicación de la Directiva PRF.

## 4. PIRATERÍA

### Informe de ICC-IMB sobre piratería para el periodo enero-septiembre de 2017

La piratería sigue suponiendo una **seria amenaza** para los buques mercantes en el **golfo de Guinea** y el **sudeste asiático**, según se desprende del informe trimestral más reciente sobre piratería de la ICC-IMB.

Dicho informe destaca también el aumento de los ataques en las costas de Venezuela en los últimos meses, así como otra serie de incidentes registrados en aguas de Libia, incluido un intento de abordaje, lo que subraya la necesidad de vigilancia en otras zonas y no solo en las que están catalogadas como potencialmente peligrosas.

Durante los 9 primeros meses de este año se produjeron un total de **121** ataques de piratería, frente a 141 en el mismo periodo del año pasado. En dichos incidentes, 92 buques fueron abordados, 13 recibieron disparos, 5 buques fueron secuestrados y hubo 11 intentos de ataques fallidos.

En el tercer trimestre de este año no se han producido ataques piratas en la zona de **Somalia** y el **golfo de Adén**. No obstante, en el primer semestre se habían notificado **7** incidentes de piratería en Somalia, en los que 3 buques fueron secuestrados. La amenaza de estos ataques sigue existiendo en las aguas meridionales del mar Rojo, Bab el Mandeb, golfo de Adén, incluido Yemen y la costa norte de Somalia, mar de Arabia, golfo de Omán, y la zona este y sur de la costa de Somalia. La IMB recomienda a los capitanes que permanezcan alerta y sigan las BMP-4 cuando naveguen por estas aguas, ya que la situación en tierra en Somalia sigue siendo inestable y la amenaza de la piratería en esta zona no se ha eliminado. La IMB continuará alertando y transmitiendo información a todos los buques de la región a través del *Inmarsat EGC Safety Net*.

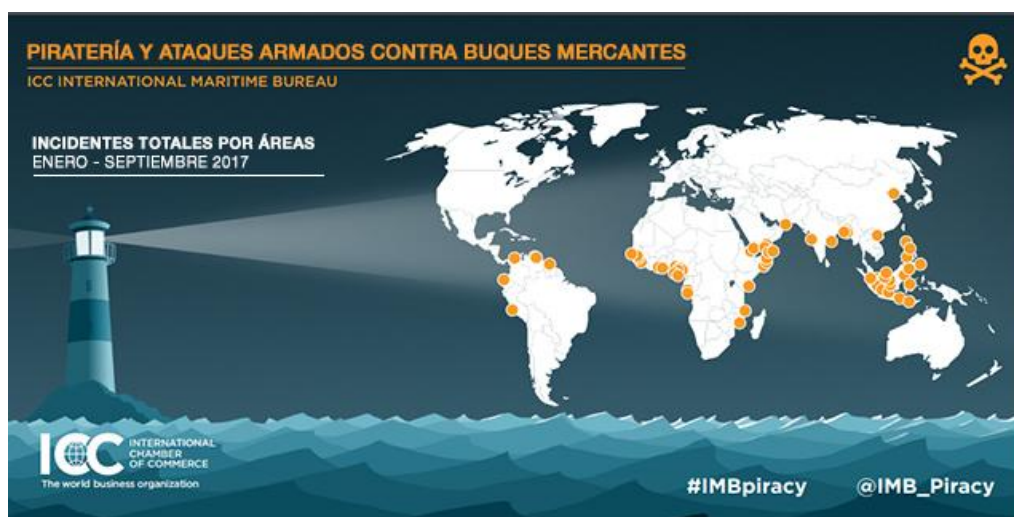
**Nigeria** sigue resultando otra de las zonas más peligrosas para la navegación. En el tercer trimestre se registraron **20** incidentes, en 18 de los cuales se utilizaron armas de fuego. De los 49 tripulantes secuestrados en todo el mundo, 39 lo fueron en 7 incidentes en esta zona.



En Venezuela, durante los 9 primeros meses del año pasado solo se registraron 3 incidentes menores, mientras que en el mismo periodo de este año ya se han producido 11 ataques de piratas armados con cuchillos o armas de fuego, en su mayoría a buques fondeados.

Entre los incidentes registrados en el tercer trimestre de 2017 destaca el secuestro de un petrolero en aguas malayas que, tras la rápida intervención de la Agencia Malaya de Seguridad Marítima, concluyó con 10 piratas detenidos y el buque liberado. Los autores fueron juzgados rápidamente y sentenciados a largas penas de prisión.

IMB destaca el importante papel que juega la difusión de la información sobre los ataques piratas en todo el mundo para poder llevar a cabo una respuesta rápida de las agencias de seguridad. Para el director del IMB, la recopilación de estadísticas precisas y la distribución de la información de forma gratuita en colaboración con los centros regionales, permite una asignación de recursos más efectiva para la lucha contra este problema global.



### Nuevo corredor de tránsito de protección marítima en el golfo de Adén

En el mes de septiembre, las Fuerzas Marítimas Combinadas (*Combined Maritime Forces, CMF*) anunciaron el establecimiento de un nuevo corredor de tránsito de protección marítima en el golfo de Adén, Bab el Mandeb (BaM), zona meridional del mar Rojo y aguas anexas, que engloba las siguientes zonas:

- El Corredor de Tránsito Recomendado Internacionalmente (*Internationally Recommended Transit Corridor, IRTC*).
- Los Dispositivos de Separación de Tráfico (DST) de BaM y al Oeste de las islas Hanish.
- Una vía de circulación de doble sentido que conecta directamente el IRTC y el DST de BaM.

El objetivo de este nuevo corredor es proporcionar a los buques mercantes una ruta de tránsito recomendada en la que las CMF van a concentrar su presencia y esfuerzos de vigilancia. Se ha recomendado a los buques que naveguen por la zona que utilicen este nuevo corredor para beneficiarse de la presencia militar y de sus servicios de vigilancia.

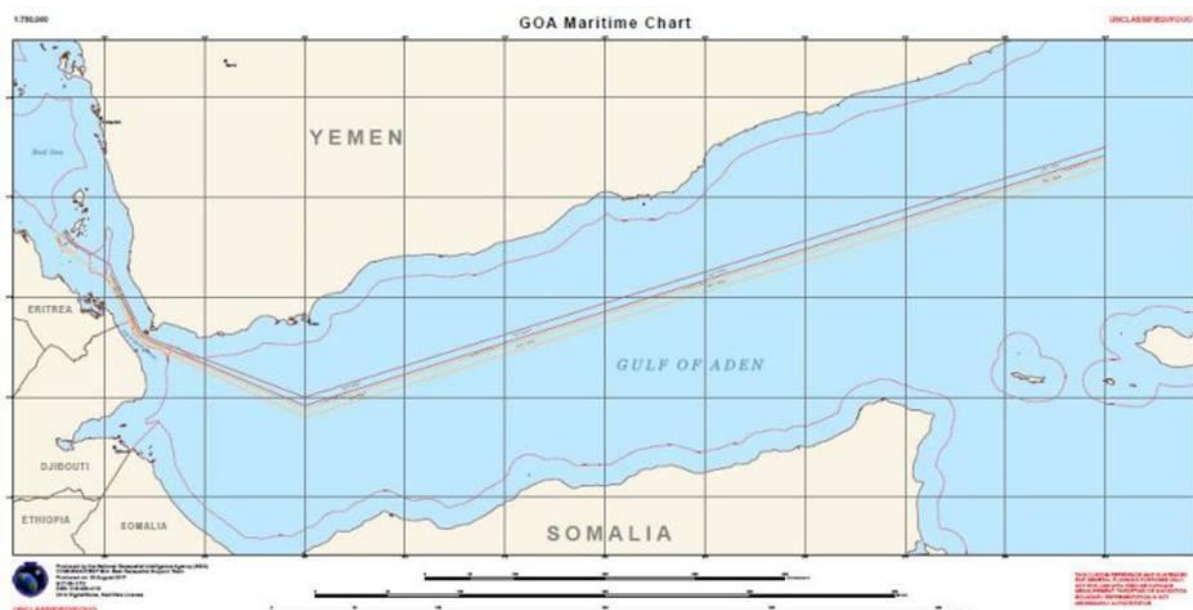
El establecimiento del nuevo corredor no sustituye las orientaciones existentes y es esencial para la mejor protección de los buques que transitan por la región que éstos:

- Siguen aplicando las Mejores Prácticas de Gestión (BMP-4) desarrolladas por el sector.
- Se registren en la página “web” del Centro de Protección Marítima del Cuerno de África (*Maritime Security Centre - Horn of Africa, MSCHOA*).

- Informen a la Organización de Comercio Marítimo del Reino Unido (*UK Maritime Trade Operations Office, UKMTO*) con sede en Dubai.

La puesta en marcha del nuevo corredor no supone ningún cambio en el uso o programación de las navegaciones en grupo o de escolta efectuados en el IRTC, que se seguirán planificando y ejecutando como se ha venido haciendo hasta ahora. Se mantienen sin modificaciones las coordenadas geográficas de los extremos (puntos finales) del IRTC.

La operación en estas aguas requiere una planificación minuciosa y usar toda la información disponible. El entorno de la amenaza marítima es dinámico y los riesgos no se mantienen constantes para futuras navegaciones en la zona. Por ello, es fundamental que los capitanes, oficiales de protección de los buques y de la compañía lleven a cabo evaluaciones de riesgo detalladas para cada viaje y para cada actividad dentro de la región.



### Zona de control de tráfico marítimo en Malasia

El 7 de septiembre, la DGMM nos remitió una nota informativa del Centro de Operaciones y Vigilancia de Acción Marítima de la Armada (COVAM) sobre el establecimiento de una zona de control de tráfico marítimo en el archipiélago de Malasia, como respuesta al aumento de las actividades de delincuencia marítima y actos de piratería en la zona.

El Departamento de la Marina de Malasia ha publicado un Aviso a los Navegantes sobre este asunto que pueden consultar en el siguiente [enlace](#), y que incluye:

- Las coordenadas geográficas de la zona marítima afectada, que engloba el mar de Joló, zona Este del puerto de Sabah (Malasia) y sur de Filipinas (mar de Célebes).
- El formulario de notificación que deben cumplimentar y enviar los buques 24 horas antes de su llegada a la zona.
- Los datos de contacto de las autoridades marítimas y Centros de Control de Tráfico Marítimo a quienes se debe enviar dicha notificación e informar en el caso de que se produzca un incidente de piratería.
- Las coordenadas geográficas de las vías de circulación/corredores de tránsito que se han establecido y su representación en una carta náutica.

### **Incidentes de protección en Libia: requisitos de notificación para buques que transiten la zona**

El 19 de octubre, la Cámara Naviera Internacional (ICS) nos informó de dos incidentes de protección en las costas de Libia en los que varios buques mercantes fueron atacados por otras embarcaciones que decían representar al servicio de Guardacostas de Libia.

Aunque los buques involucrados en los incidentes recibieron llamadas de la embarcación que se acercaba, el capitán no pudo confirmar la veracidad de su identificación. Es muy probable que esto se siga produciendo, ya que estas embarcaciones no llevan instalado un equipo AIS a bordo que permita comprobar su identidad.

Como respuesta a dichos incidentes, las autoridades libias han establecido restricciones al tráfico marítimo en la zona geográfica delimitada por la línea de costa de Libia y el paralelo 34°00' N y publicaron un nuevo radioaviso "NAVWARN" que anuncia operaciones militares en la zona. En esencia, se insta a los buques que se encuentren en la zona delimitada o cerca de los límites de la misma a extremar las precauciones y, por su propia seguridad, a contactar con la estación costera más cercana para recibir información para navegar por una derrota segura.

Además, los buques deben notificar los siguientes datos a las autoridades marítimas 72 h antes de su llegada a la zona y diariamente a mediodía:

- Posición.
- Rumbo.
- Velocidad.
- ETA al puerto de destino.
- Carga a bordo.
- Nombre del agente del buque.

Dada la gravedad de los incidentes y las dificultades actuales para confirmar la identidad de las embarcaciones del servicio de Guardacostas, se recomienda a los buques que naveguen dentro de la zona controlada cumplir los procedimientos de notificación del citado radioaviso "NAVWARN" para reducir posibles errores de identificación de las autoridades libias. Los buques que no vayan a hacer escala en los puertos situados dentro de la zona controlada pueden optar por navegar en una ruta más al norte del paralelo 34°00' N.

### **Extensión del mandato de la Operación "ATALANTA" a partir de 2018**

En noviembre de 2008, la UE puso en marcha la Operación Militar "ATALANTA", destinada a contribuir a la protección de buques vulnerables que navegan frente a las costas de Somalia, así como a la disuasión, prevención y represión de actos de piratería y robos a mano armada en dicha zona. Posteriormente, dicha operación militar amplió su mandato hasta el 31 de diciembre de 2018.

La presencia de fuerzas navales militares en Somalia, como apoyo a las medidas de protección que siguen adoptando los buques mercantes, constituye una parte esencial del conjunto de medidas gubernamentales que durante más de 2 años casi consiguieron neutralizar las actividades de los piratas somalíes. Sin embargo, como se debatió en la reunión del Comité de Seguridad Marítima de la OMI e indicó su Secretario General en la última reunión del Consejo, la

piratería frente a las costas de Somalia no se ha erradicado, sino que ha resurgido de forma muy notable en 2017.

El 3 de octubre, ANAVE envió una carta a los Ministerios de Asuntos Exteriores y de Cooperación, Defensa y Fomento solicitando que, en los foros adecuados de la UE, España promueva y apoye la extensión del mandato de la Operación “ATALANTA” más allá del 31 de diciembre de 2018 y que se mantenga el nivel de protección más elevado posible en la lucha contra la piratería en dichas aguas, al igual que están haciendo la asociación europea de navieros (ECSA) y la Cámara Naviera Internacional (ICS) en distintos organismos internacionales. Esta protección militar es aún más necesaria en el caso de España dado que las restricciones que impone la normativa existente no permiten en la práctica el embarque de guardias de seguridad armados en buques mercantes españoles para proteger a los propios buques, sus tripulantes y a la carga.

El 11 de octubre, recibimos una carta de contestación del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación en la que nos comunicaron que España defiende la posición de no bajar la guardia frente a la amenaza de la piratería manteniendo para ello un triple esfuerzo dentro de la Comunidad Internacional a través de la:

- Presencia naval internacional en la Operación “Atalanta”.
- Capacitación de las fuerzas de seguridad y guardacostas locales en Somalia (misiones EUTM y EUCAP de la UE).
- Observancia de las buenas prácticas de seguridad de los buques mercantes y pesqueros.

También nos confirmaron que, en los debates para definir la que será la presencia de la UE en la zona después de diciembre de 2018, España está insistiendo en que la Operación “Atalanta” debe seguir existiendo, con los ajustes que sean necesarios, mientras exista una probabilidad real de que resurja la piratería en Somalia.

#### Novedades sobre piratería desde la reunión del MSC 97 de noviembre de 2016

El Centro de notificación de actos de piratería de la Oficina Marítima Internacional (Centro de notificación de actos de piratería de la IMB, ICC) es una organización no gubernamental y sin ánimo de lucro que recibe información sobre los incidentes de piratería y robos a mano armada perpetrados en el mar directamente de los capitanes de los buques atacados, sus propietarios o Estados de abanderamiento. Desde 1991 las estadísticas del ICC constituyen una de las fuentes de datos más detallados sobre este tipo de delitos y ayudan a los Gobiernos, agentes de la autoridad y sector a dar respuesta y adoptar las mejores prácticas.

Tras recibir el informe de un incidente, el ICC transmite la información sobre el mismo a los organismos de respuesta locales para que adopten las pertinentes medidas. Además, la IMB transmite los datos del incidente directamente a los buques a través del Servicio SafetyNET de Inmarsat y avisa a otros capitanes que se encuentran en las proximidades del lugar donde se produce el incidente sin revelar la identidad del buque.

Según estos informes, en 2016 se produjeron en todo el mundo un total de **221** incidentes de piratería y robos a mano armada, lo cual representa un **descenso** del **27%** en comparación con 2015, año en el que se notificaron 303 incidentes. No obstante, se informó al Comité de que en África occidental los incidentes habían aumentado en un 77% (62 incidentes en 2016 en comparación con 35 en 2015), y aunque la piratería y los robos a mano armada en el mar de la China meridional habían disminuido ligeramente (68 casos notificados en 2016 y 81 en 2015), los acontecimientos en la región del sudeste asiático, en particular en el mar de Sulu-Celebes,

también son motivo de preocupación (2 incidentes en 2015 y 16 en 2016). Asimismo, se siguen produciendo actos de piratería frente a la costa de Somalia, habiéndose notificado 8 incidentes entre enero y abril de 2017 que afectaron a 6 buques mercantes y 2 bagalas, como resultado de los cuales 39 tripulantes fueron secuestrados.

Una delegación observadora informó sobre los incidentes de 2 buques tanque en el estrecho de Bab-el-Mandeb, en los que pequeños botes de gran velocidad, que transportaban una cantidad importante de explosivos, se utilizaron para subir a los buques. Los métodos usados representan un nuevo tipo de amenaza para el transporte marítimo en la zona.

A finales de junio, varios países junto con ICS, ICC, BIMCO, INTERTANKO e INTERCARGO presentaron al MSC un documento en el que se informaba de que no se están notificando todos los incidentes de piratería que se producen en el golfo de Guinea. El ICC ha comparado los informes que recibe con los informes públicos y privados y ha llegado a la conclusión de que la falta de notificación asciende al 60-70% con respecto a los buques mercantes, sin incluir los pesqueros. Dicha falta de notificación no proporciona una imagen real y exacta del riesgo al que hace frente la gente de mar en los buques mercantes y pesqueros, ni pone de manifiesto el riesgo de operar en el golfo de Guinea, lo cual repercute directamente en la seguridad y protección de la gente de mar. Además, limita la capacidad de los Estados ribereños para proporcionar la respuesta correspondiente con los recursos necesarios.

En junio de 2016 empezó a funcionar el Centro de concienciación sobre el medio marítimo para el comercio en el golfo de Guinea (MDAT-GoG), de Francia y Reino Unido, el cual respalda el Código de conducta interregional de Yaoundé. El objetivo del Centro es proporcionar al sector una imagen realista de la concienciación sobre la situación marítima animando a los buques a que informen al Centro de su presencia en la zona de notificación voluntaria.

En relación con la falta de notificación, el MSC aprobó una **circular** sobre la **notificación de incidentes de piratería** y robos a mano armada contra los buques en el golfo de Guinea. En ella se insta a los Estados de abanderamiento, capitanes, armadores y compañías navieras a que notifiquen a las correspondientes organizaciones, como el MDAT-GoG y Centro de notificación de actos de piratería de la IMB, los incidentes de piratería y robos a mano armada. Esto, a su vez, permitirá a estas organizaciones colaborar con los Estados ribereños para dar la correspondiente respuesta, alertar de inmediato a otros capitanes que se encuentren cerca y comprender mejor el nivel de riesgo de las operaciones en estas aguas. También permitirá a los Estados ribereños iniciar las oportunas investigaciones, teniendo en cuenta el bienestar de la gente de mar que es víctima de estos delitos. Esta medida voluntaria de intercambio de información contribuirá a reducir los incidentes de piratería y robos a mano armada en el golfo de Guinea.

#### Armerías flotantes

En 2012 el Grupo de supervisión para Somalia y Eritrea recomendó al Consejo de Seguridad de la ONU *“examinar opciones para establecer una autoridad normativa internacional que regule, supervise e inspeccione las actividades de las compañías privadas de protección marítima que administran armerías flotantes y proporcionan protección armada a embarcaciones en aguas internacionales”*.

El Grupo de contacto sobre la piratería frente a las costas de Somalia (CGPCS), en la reunión que celebró en junio de 2016, también estudió la elaboración de directrices sobre las armerías flotantes y su problemática y recomendó remitir este asunto a la OMI para su examen.

Sobre esta materia, el MSC 98 analizó un documento presentado por la India en el que se propone elaborar unas directrices sobre las armerías flotantes para prestar asistencia a los Estados miembros, armadores y gente de mar en el uso de buques como armerías flotantes, para garantizar la seguridad y protección de dichos buques.

El CGPCS va a estudiar el documento de la India a través de su Grupo de trabajo sobre cuestiones jurídicas y presentará un informe en la próxima reunión del MSC, en mayo de 2018.

**Modificación de los límites de la zona de alto riesgo de piratería definida en las Mejores prácticas de gestión (BMP-4) para la protección contra la piratería con base en Somalia**

Durante 2008 y 2009 aumentó considerablemente el número de ataques piratas contra buques mercantes en el golfo de Adén, frente a las costas de Somalia y en gran parte del océano Índico noroccidental. La mayoría de los ataques se concentraron inicialmente en la parte norte del golfo de Adén, pero algunos tuvieron lugar frente a la costa este de Somalia. En los años subsiguientes, los ataques de piratería empezaron a alejarse de la costa de Somalia para producirse más cerca de la India, debido al despliegue de buques de largo alcance para atacar y secuestrar buques con objeto de obtener un rescate, por lo que se amplió la zona de alto riesgo. La ampliación de la zona situó efectivamente todo el mar de Arabia y el océano Índico en la llamada “zona de exclusión” (exclusión de las pólizas de seguros de H&M), provocando una subida de los costes del transporte marítimo en esa zona.

La 4ª versión de las Mejores Prácticas de Gestión (BMP-4) de 2011 indica en la sección 2.4 que *“la zona de alto riesgo se define en relación con los lugares en que se han desarrollado la actividad y/o los ataques de los piratas”*. En las BMP-4, la zona de alto riesgo está limitada por Suez al oeste, el estrecho de Ormuz al norte, el paralelo 10° S al sur y el meridiano 78° E al este, incluyendo el mar de Omán y mar de Arabia.

Sobre la base de la información y recomendaciones de las BMP-4, los Clubes de P&I y compañías de seguros tomaron medidas más rigurosas en relación con las pólizas de seguros y la provisión de personal privado de protección armada (PPPA) a bordo de los buques. El aumento de las pólizas de seguro y el coste de emplear al PPPA generaron un aumento en los costes de viaje, que tuvo un impacto negativo en el comercio internacional, teniendo en cuenta que una gran parte del comercio internacional atraviesa esa zona. No obstante, los promotores de las BMP-4 acordaron cambiar el límite de la zona de alto riesgo para la piratería de la longitud 78° E a 65° E. Este cambio, que entró en vigor el 1 de diciembre de 2015, excluía de la zona de alto riesgo al mar de Omán, pero no a todo el mar de Arabia.

Teniendo en cuenta que en los últimos 3 años no se ha producido ningún secuestro de buque en la parte occidental del mar de Arabia, y con objeto de evitar desventajas comerciales para los puertos orientales de Omán, se ha propuesto a la OMI modificar la parte septentrional de la zona de alto riesgo. Varias delegaciones apoyaron esta propuesta y opinaron que podría contribuir a la reducción de los costes operacionales para los armadores de buques.

El observador de ICS comentó que la zona de alto riesgo definida en las BMP-4 son orientaciones procedentes del sector de transporte marítimo para sí mismo, y su modificación no es una medida que la OMI pueda adoptar ni exigir. Explicó que la definición de la zona de alto riesgo se revisa periódicamente, teniendo en cuenta las evaluaciones de las amenazas llevadas a cabo en reuniones anuales del mecanismo de concienciación compartida y pacificación de las fuerzas navales desplegadas en el océano Índico occidental y otra información pertinente sobre las amenazas, incluidos los cambios de los mandatos militares.

Se acordó volver a estudiar la propuesta, en consulta con Omán, e informar de los resultados en la próxima reunión del Comité.

## 5. PORT STATE CONTROL

### 5.1. Resultados del informe del MOU de París correspondiente a 2016

### 5.2. Resultados del PSC para buques de pabellón español

### 5.3. Campaña de inspección concentrada (CIC)

### 5.1. Resultados del informe del MOU de París correspondiente a 2016

Las Autoridades del Memorándum de París para el Control de los Buques por el Estado del puerto (MOU de París) celebraron, entre el 22 y 26 de mayo de 2017, en Gdansk (Polonia), la reunión del 50º periodo de sesiones de su Comité de Control por el Estado del Puerto (*Port State Control*, PSC). En la misma participaron también representantes de la Comisión Europea, la Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA), observadores de la OIT y del Servicio de Guardacostas de EEUU y miembros de otros MOU (Tokio, Mar Negro, Caribe y Viña del Mar).

### Detalles de los resultados de 2016

Durante 2016, se efectuaron en la región del MOU de París **17.828** inspecciones a un total de **15.228** buques, cifras muy parecidas a las de 2015 (17.858 inspecciones a 15.246 buques). Cada buque individual fue inspeccionado en promedio 1,17 veces al año, índice igual que el resultante en 2015.

Tras un descenso del número de inspecciones debido a la introducción, en enero de 2011, del Nuevo Régimen de Inspección (*New Inspection Regime*, NIR), y que continuó en 2012 y 2013, las cifras de 2014 mostraron un aumento del 4,2% y las de 2015 y 2016 han descendido de nuevo un 3,1% respecto a las de 2014. Los nuevos elementos que tiene en cuenta el NIR son el objetivo inspector anual establecido para cada Estado miembro, que se basa en la información de los movimientos de buques, más que en las escalas de los buques individuales, y que recompensa a las flotas de calidad, a las que se conceden intervalos de tiempo mayores entre inspecciones. El compromiso respecto de la cuota correspondiente a cada Estado miembro individual del MOU se calcula a partir de los datos históricos de movimientos de los buques.

Algunas deficiencias suponen un claro peligro para la seguridad, salud o protección del medio ambiente y por ello se detiene al buque hasta que se hayan rectificado. Los datos sobre detenciones se expresan en porcentaje del número de inspecciones, para tener en cuenta que algunos buques son detenidos más de una vez al año.

En 2016, se registraron **675** detenciones, un notable 13,5% más que 2015 (595). Lógicamente, el cociente detenciones/inspecciones (3,8%) ha aumentado sobre el año anterior (3,3%) y es el más alto desde que se introdujo el NIR en 2011, habiendo sido en 2014 del 3,3% y en 2013 del 3,7%.

| Año           | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| % Detenciones | 4,38 | 3,29 | 3,61 | 3,65 | 3,79 | 3,32 | 3,33 | 3,79 |

En 2016 se negó la entrada a puertos de la región a **20 buques**, con un aumento muy importante respecto de 2015 (11 buques). Algunos buques continúan con la prohibición desde hace varios años. Cinco buques han sido rechazados por segunda vez tras múltiples detenciones. En los últimos 3 años, Tanzania, Moldavia y Togo han sido las banderas con más buques a los que

se ha denegado la entrada en puertos del MOU. Las causas principales de dichas prohibiciones fueron:

- Múltiples detenciones (19 casos).
- No presentarse en el astillero de reparaciones acordado previamente (1 caso).

El sistema de clasificación en las Listas Blanca, Gris y Negra del MOU se basa en el número total de inspecciones y detenciones de los buques de cada bandera durante los últimos 3 años, siempre que el número de inspecciones sea de al menos 30 durante ese periodo. Estas 3 listas incluyen en total **73** Estados de bandera. De ellos, **12** (uno más que en 2015) se encuentran en la Lista **Negra**, **19** en la **Gris** (mismo número que el año anterior) y **42** en la Blanca (uno menos que en 2015) que incluye los registros que mantienen un historial continuado de bajo porcentaje de detenciones.

Con 1.209 inspecciones y 223 detenciones, los buques de la Lista Negra totalizan un índice de detenciones del 18,4%, muy superior al obtenido en 2015 (11,2%) y 2014 (11,7%). Para los buques de la Lista Gris, este índice es del 5,5%, sensiblemente más bajo que el de 2015 (8,6%), y para los buques de la Lista Blanca, este porcentaje fue del 2,5%, mismo resultado del año anterior y muy parecido al de 2014 (2,4%).

La mayoría de las banderas que se consideraron de “muy alto riesgo” en años anteriores mantienen esa calificación en 2016, mostrando escasos signos de mejora. se trata de **Congo, Togo, Tanzania, República de Moldavia, Palau, Comoras, Sierra Leona, Camboya, San Cristóbal y Nieves, Vanuatu, Belice e Islas Cook**.

Este año se han incorporado a la **Lista Negra** las banderas de **Palau** (riesgo alto) y **Vanuatu** (riesgo medio), que el año pasado estaban en la Lista Gris.

En 2016 ha descendido a la **Lista Gris** Corea del Sur, que hasta ahora se encontraban en la Lista Blanca, y San Vicente y Granadinas han mejorado de la Lista Negra a la Gris.

En la **Lista Blanca** figuran las banderas que presentan unos registros de detenciones más bajos. Este año, los mejores resultados los ha registrado **Islas Caimán**, seguida de Francia, Dinamarca y Holanda. Otras banderas, como Suecia y Bélgica, han descendido posiciones y ya no se encuentran entre las 10 con mejores resultados que son, además de las 3 ya mencionadas: Holanda, Bahamas, Italia, Hong Kong, Islas Marshall, Reino Unido y Noruega. El hecho de que 3 de estas banderas correspondan a registros abiertos (Islas Cayman, Bahamas e Islas Marshall), demuestra una vez más que es totalmente erróneo identificar este tipo de registros con buques subestándar.

Por tipos de buques, los de carga general/multipropósito tuvieron en 2016 el mayor índice de detenciones/inspecciones (7,1%) peor que el 5,7% obtenido en 2015; las naves de gran velocidad un 3,6% (similar al 3,7% de 2015); los buques de carga refrigerada obtuvieron un 3,5% (mejorando respecto al 4,6% del año anterior) y los graneleros un 3,3%, mejorando también el 3,6% de 2015. El resto de buques obtuvieron porcentajes más bajos de detenciones, con cifras muy similares o inferiores a las obtenidas en 2015. Los buques con mejores resultados, con 0 detenciones, fueron los de carga combinada y gaseros.

En 2016 se registraron 41.698 deficiencias (en el 52,0% de las inspecciones), cifra muy similar a las 41.436 de 2015 (en el 53,0% de las inspecciones) y un 9,3% menos que en 2014 (45.979). El promedio de deficiencias por inspección se ha mantenido igual que en 2015 (2,3) y algo menor respecto a 2014 (2,5).

En 2016, los 5 tipos de deficiencias que se repitieron con más frecuencia fueron los relacionados con el **Código ISM** (1.833 deficiencias, 4,4% del total), **puertas contra incendios/aberturas de las divisiones piroresistentes** (1.077 deficiencias, 2,2%), **publicaciones náuticas** (1.046 deficiencias, 2,5%), **cartas náuticas** (921 deficiencias, 2,2%) y **libro registro de hidrocarburos** (704 deficiencias, 1,7%).

Aspectos esenciales, como certificación y documentación, seguridad de la navegación, equipos contra incendios, prevención de la contaminación, condiciones de trabajo y vida a bordo, y gestión operacional de la seguridad totalizaron casi el 67% de las deficiencias (27.942), aumentando un 5,9% respecto al año pasado (26.377).

En las deficiencias relacionadas con la **protección del medio ambiente** (convenio MARPOL 73/78), cabe resaltar la importante mejoría en las relativas al Anexo I, 707 en 2016 (707) (-11,1% comparado con las 795 de 2015), así como las relacionadas con el Anexo V, que sumaron 550 deficiencias, frente a 609 de 2015 (-9,6%), y las 428 del Anexo VI, que también se redujeron un 8,9% comparadas con las 470 de 2015.

Respecto al **Código ISM**, el porcentaje de deficiencias se ha mantenido muy similar al año anterior, pasando de 1.797 (4,3% del total de deficiencias) en 2015, a 1.833 en 2016 (4,4%).

El número de deficiencias sobre **seguridad de la navegación** también se mantenido en los mismos niveles, pasando de 5.150 a 5.201 en 2016 (12,5% del total de deficiencias). Las relacionadas con los **certificados y documentación** del buque aumentaron un 8,0%, de 6.238 a 6.751 en 2016.

En relación con el Convenio sobre el Trabajo Marítimo (MLC-2006), que entró en vigor en agosto de 2013, en 2016, el número de deficiencias relativas a las **condiciones de vida y trabajo a bordo** descendieron por tercer año consecutivo, aunque han aumentado en las siguientes áreas: salud, seguridad y prevención de accidentes (2.873 deficiencias, el 36,9% del total de este apartado); alimentación y suministro de alimentos 1.196 deficiencias (15,7%); horas de trabajo y descanso: 815 deficiencias (10,8%); cuestiones relacionadas con la acomodación: 749 deficiencias (9,5%); y los documentos de trabajo de la gente de mar: 745 deficiencias (9,1%).

### Resultados de las organizaciones reconocidas

Desde hace varios años, el Comité del MOU sigue de cerca el trabajo de las Sociedades de Clasificación que actúan como Organizaciones Reconocidas (OORR) en nombre de los Estados de bandera. Para calcular sus resultados se aplica la misma fórmula que para evaluar las banderas. Son necesarias al menos 60 inspecciones a buques de una OR para que el resultado se tenga en cuenta en la lista. En 2016 se registraron 33 OORR en la lista de resultados.

Entre las que mejores resultados obtuvieron destacan:

- *Lloyd's Register.*
- *American Bureau of Shipping.*
- *DNV GL.*
- *Korean Register of Shipping.*
- *Bureau Veritas.*

Las que obtuvieron peores resultados fueron:

- *International Register of Shipping (IS) (Miami, Florida).*
- *Shipping Register of Ukraine (SRU).*
- *National Shipping Adjuster Inc. (NASHA).*

Al comparar con los resultados del año anterior, se observa que en 2016 se han producido pocos cambios en la actuación de las OORR respecto al año anterior. Este año, ninguna organización se ha situado en la *“very low performing part”* de la lista, 4 se han situado en la *“low performing part”* (frente a 1 en 2015), y 20 en la zona media (*“medium part”*). Desde 1999 se han publicado datos sobre la responsabilidad de las OORR en relación con las deficiencias que son motivo de detención. Cuando una o varias deficiencias se atribuyen a una OR de acuerdo con los criterios, se registra como *“OR responsable”* y se informa a la misma. De las 675 detenciones registradas en 2016, en 91 casos (el 13,5%) se consideró responsable a la OR.

## 5.2. Resultados del PSC para buques de pabellón español

### España como Estado rector del puerto

La Administración española siguió siendo en 2016, ya por 9º año consecutivo, el Estado miembro del PMoU que más inspecciones efectuó, 1.672 (el 9,4% del total de las 17.828 inspecciones del PMoU en 2016), seguida de Italia, Reino Unido y Holanda, con 1.429, 1.352 y 1.261 respectivamente. Llama la atención, por ejemplo, que España efectuase un 17% más inspecciones que Italia.

### España como Estado de bandera

En 2016 se efectuaron **48 inspecciones a 45 buques españoles diferentes**, un 25% menos que en 2015 (**64**). Se detectó alguna deficiencia en el 41,7% de las mismas, cifra mejor que las obtenidas en 2015 (45,3%), 2014 (45,9%) y 2013 (60,3%), y que la media de buques inspeccionados en los países del MOU, que fue del 52,0%. Los inspectores de PSC detuvieron a **1 buque de pabellón español**, el 2,1% de los buques españoles inspeccionados.

| Año                                                             | 2012               | 2013               | 2014               | 2015               | 2016               |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Nº inspecciones                                                 | 65                 | 68                 | 61                 | 64                 | 48                 |
| Nº buques distintos inspeccionados                              | 53                 | 66                 | 52                 | 52                 | 45                 |
| <b>Detenciones</b><br><b>(% detenciones sobre inspecciones)</b> | <b>4</b><br>(6,2%) | <b>3</b><br>(4,4%) | <b>2</b><br>(3,3%) | <b>2</b><br>(3,1%) | <b>1</b><br>(2,1%) |

El descenso del 25% en las inspecciones a buques españoles en 2016 implica que, aunque el número de detenciones fue el mejor desde 2012, en porcentaje de las detenciones, la diferencia no es tan grande. Esto trae como consecuencia que cada detención tenga un peso específico muy importante sobre el porcentaje de detenciones y, en consecuencia, sobre la clasificación en las listas. Por ello es fundamental extremar las precauciones al preparar las inspecciones para evitar que se produzcan nuevas detenciones.

Para calcular las posiciones en las listas, se utiliza el llamado *“excess factor”* que tiene en cuenta el número de inspecciones y detenciones que se han producido en los últimos 3 años. Cuanto más negativo es este valor, mejor es la posición dentro de la lista.

El año 2016 finalizó con **España** en la posición nº 41 de las 42 banderas que forman parte de la **Lista Blanca** de banderas del MOU, y con un *“excess factor”* de -0,28 (prácticamente en el límite entre la lista blanca y la gris), y así se publicó en el informe anual que el MOU el pasado mes de julio.

Este año 2017, hasta finales de octubre se habían producido **2 detenciones** (en ambos casos, de buques no miembros de ANAVE), se había reducido el número de inspecciones y había aumentado la media de 1,2 a 2,1 deficiencias/inspección (un 75,9%).

|                                             | Enero – Oct. 2016 | Enero – Oct. 2017 | Variación (%) |
|---------------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| Buques inspeccionados                       | 39                | 32                | -17,9% ↓      |
| Inspecciones                                | 41                | 34                | -17,1% ↓      |
| Inspecciones con deficiencias               | 14                | 20                | +42,9% ↑      |
| Porcentaje de inspecciones con deficiencias | 34,1%             | 58,8%             | +72,3% ↑      |
| Deficiencias                                | 48                | 70                | +45,8% ↑      |
| Promedio de deficiencias por inspección     | 1,2               | 2,1               | +75,9% ↑      |
| Detenciones                                 | 1                 | 2                 | +100,0% ↑     |
| Detenciones/Inspección (%)                  | 2,4%              | 5,9%              | +141,2% ↑     |

Como consecuencia, la permanencia del pabellón español en la Lista Blanca del MOU está muy comprometida y depende del número de inspecciones que hagan a nuestros buques en el último trimestre del año. Según datos provisionales, son necesarias como mínimo 7 inspecciones más y que no se produzca ninguna nueva detención. Por ello es fundamental que las empresas extremen sus precauciones al preparar las inspecciones para evitar que se produzcan nuevas detenciones.

Dado el importante impacto que tiene cada nueva detención sobre la permanencia de España en la Lista Blanca, la DGMM revisó en enero el régimen de inspecciones del “Plan Lista Blanca”. Cuando un buque solicite despacho al extranjero se va a comprobar su historial de inspecciones. Si han transcurrido más de 3 meses desde la última inspección registrada en la base de datos del “Plan Lista Blanca” y en los 3 meses siguientes al despacho el buque entra en “Prioridad I” (inspección obligatoria) o “Prioridad II” (buque susceptible de inspección), se va a efectuar un reconocimiento al buque de las mismas características al que le correspondería cuando entra en la Prioridad correspondiente (I o II).

Los países que han inspeccionado nuestros buques en lo que va de año son: Francia y Reino Unido (10), Portugal (7), Irlanda e Italia (2) y Bélgica, Noruega y Canadá (1 cada uno). Según la información que nos facilita la DGMM, en octubre se efectuaron 3 inspecciones, (Italia, Portugal y Reino Unido) a 3 buques individuales y no se produjo ninguna detención.

### 5.3. Campaña de Inspección Concentrada (CIC)

En 2016, las autoridades marítimas del MOU de París sobre el Control por el Estado rector del puerto (*Port State Control*, PSC) llevaron a cabo una Campaña de Inspección Concentrada (CIC) sobre el cumplimiento del Convenio de Trabajo Marítimo (MLC 2006), que se inició en agosto de 2013. El objetivo fue comprobar la puesta en práctica a bordo de los buques de las normas mínimas de condiciones de vida y trabajo a bordo, y sensibilizar a las tripulaciones sobre esta cuestión. *“Las buenas condiciones de vida y trabajo a bordo contribuirán a crear una actitud positiva de la tripulación hacia la seguridad a bordo. Por ello, la inspección del MLC siempre será un área a la que prestar una especial atención. El MoU de París está satisfecho con el resultado global de la CIC”*.

Se llevaron a cabo **3.674** inspecciones y se produjeron **42** detenciones (en el 1,1% de las inspecciones) por deficiencias graves relacionadas con la entrada en espacios cerrados. El número total de detenciones en el período de 3 meses fue de **171**.

## Nueva CIC sobre seguridad de la navegación

El 1 de septiembre, los inspectores del MOU de París iniciaron una CIC para verificar el cumplimiento de las **normas del Convenio SOLAS** sobre la situación general de la **seguridad de la navegación** de los buques, y la competencia y familiarización de la tripulación involucrada en las operaciones de navegación. Finalizará el 30 de noviembre.

El MOU tiene previsto llevar a cabo unas **10.000 inspecciones** durante esta CIC, siguiendo una lista de comprobación, que incluye 11 puntos concretos, y se adjunta en el **Anexo 5.3.1**.

Para ayudar a las compañías a preparar la CIC, la Cámara Naviera Internacional (ICS) ha elaborado unas directrices muy detalladas para cada una de las materias incluidas en la lista de comprobación que servirá de orientación a los funcionarios de PSC durante las inspecciones. Según dicha lista, la inspección se va a centrar con más detalle en las siguientes cuestiones:

### 1. ¿Se ajusta el equipo de navegación del buque al que aparece reflejado en el Certificado de Seguridad (SEC, PSSC, CSSC)?

Esta pregunta hace referencia a la conformidad de los sistemas y equipos de navegación del buque con los dispositivos de salvamento incluidos en el Inventario del Equipo asociado al Certificado de Seguridad para Buque de Carga (Modelo C), el Inventario de Equipo asociado al Certificado de Seguridad del Equipo para Buques de Carga (Modelo E) o el Inventario del Equipo asociado al Certificado de Seguridad para Buques de Pasaje (Modelo P), según corresponda.

Los requisitos de la CIC para los sistemas y aparatos náuticos que se deben llevar a bordo y para el registrador de datos de la travesía están regulados en las reglas V/19-20 del Convenio SOLAS. Las inspecciones, reconocimientos reglamentarios y requisitos de los certificados se regulan en el capítulo I de dicho Convenio.

La tripulación se debe preparar para mostrar al funcionario/inspector encargado de la supervisión por el Estado rector del puerto (PSCO):

- Los Inventarios de Equipo de Seguridad, modelo “C”, “E”, o “P”, según corresponda.
- La situación de los sistemas y aparatos náuticos, que se deben corresponder con los “Por-menores de los sistemas y equipos de navegación” de los Inventarios “C”, “E” o “P”.

### 2. ¿Dispone el ECDIS de cartas electrónicas actualizadas para el viaje previsto y de medios auxiliares independientes en caso de fallo del equipo?

Esta pregunta hace referencia a:

- La disponibilidad de las cartas náuticas necesarias para usar el Sistema de Información y Visualización de Cartas Electrónicas (*Electronic Chart Display and Information System*, ECDIS), planificar y presentar visualmente la derrota del buque para el viaje previsto, y para trazar y verificar la situación del buque durante el viaje.
- La disponibilidad de medios auxiliares independientes adecuados en caso de que falle el ECDIS.

La obligación de llevar instalado un ECDIS a bordo se regula en la regla V/19.2.10 de SOLAS y el requisito de disponer de cartas y publicaciones náuticas en la regla V/19.2.1.4 de dicho convenio. Los buques equipados con un ECDIS y los buques que usan el ECDIS para cumplir la regla de llevar cartas náuticas que establece el Convenio, deben disponer de Cartas Náuticas Electrónicas (*Electronic Navigational Charts*, ENC). Si no se dispone de ENC o éstas no tienen la escala adecuada para la planificación y visualización del plan de viaje del buque, se deben lle-

var Cartas Náuticas Raster (*Raster Navigational Chart*, RNC) y/o cartas en formato de papel. Las ENC, RNC y cartas de papel deben ser oficiales (regla V/2.2) y estar actualizadas (regla V/27).

Los buques que usan el ECDIS para la navegación deben disponer de medios auxiliares independientes que proporcionen una transferencia adecuada al sistema auxiliar si se produce una situación crítica en la navegación y permitan navegar con seguridad hasta la finalización del viaje.

La tripulación se debe preparar para mostrar al PSCO:

- El certificado de homologación de los equipos ECDIS instalados a bordo.
- Registros de mantenimiento del “*software*” del ECDIS e información sobre su estado (en el propio ECDIS) para demostrar que el equipo cumple la última norma de la Organización Hidrográfica Internacional (*International Hydrographic Organization*, OHI).
- Que tanto el ECDIS principal como el ECDIS auxiliar (en su caso) disponen de las ENC y RNC oficiales y actualizadas, adecuadas y necesarias para las etapas del siguiente viaje.
- Las últimas actualizaciones y avisos a los navegantes de las ENC y RNC disponibles a bordo.
- Registros de las actualizaciones de las ENC, RNC y cartas de papel, según corresponda.
- Si el medio auxiliar es una carpeta de cartas en formato de papel, deben ser las últimas ediciones publicadas y estar corregidas con los últimos avisos a los navegantes disponibles a bordo.
- Si el medio auxiliar es un segundo equipo ECDIS, éste debe disponer de una fuente de energía principal y de emergencia independientes.

### **3. ¿Existen pruebas de que los oficiales de guardia cumplen los requisitos del Convenio STCW sobre el ECDIS?**

Se refiere a la formación y certificación de los oficiales que tiene asignadas funciones relacionadas con la guardia de navegación en buques equipados con ECDIS.

Las enmiendas de 2010 al Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la gente de mar (Convenio STCW, 1978), enmendado, introdujeron normas de competencia en el uso del ECDIS para mantener la seguridad de la navegación dentro de los requisitos mínimos obligatorios para el desempeño de las funciones de navegación de los capitanes, primeros oficiales (nivel de gestión) y oficiales al cargo de la guardia de navegación (nivel operacional). La formación en ECDIS no es exigible para el personal que navegue exclusivamente en buques que no están equipados con ECDIS.

El conocimiento, comprensión y competencia requeridos en el uso de ECDIS es genérico para asegurar que el personal dispone de las habilidades necesarias para el funcionamiento básico de cualquier equipo instalado a bordo. No es obligatorio que la formación aprobada en el uso del ECDIS sea específica para un equipo concreto o proporcionar pruebas de que la formación sea específica para el equipo instalado a bordo.

La tripulación debe estar preparada para demostrar al PSCO que los oficiales que llevan a cabo la guardia de navegación disponen de un certificado de competencia válido, expedido de acuerdo con el Convenio STCW, y sin limitaciones con respecto al uso del ECDIS.

### **4. ¿Pueden demostrar los oficiales de guardia que están familiarizados con el ECDIS?**

Trata sobre la familiarización de los oficiales de guardia en el puente con uso del ECDIS. Las compañías son responsables de asegurar que la gente de mar asignada a cualquiera de sus buques, está familiarizada con el equipo instalado para desempeñar sus tareas rutinarias o de emergencia, según la regla I/14.1.5 del STCW. Esto incluye la familiarización con el ECDIS para los oficiales que tienen asignadas funciones de guardia en el puente según la sección A-VIII/2 del STCW.

El Sistema de Gestión de la Seguridad (*Safety Management System, SMS*) debe incluir procedimientos para asegurar que el personal nuevo y el que asume nuevas tareas relacionadas con la seguridad y protección del medio ambiente está adecuadamente familiarizado con sus funciones. Se deben identificar, documentar y entregar las instrucciones que son fundamentales antes de que el buque se haga a mar.

La tripulación se debe preparar para mostrar al PSCO:

- Registros o documentación de familiarización con el ECDIS de los oficiales que llevan a cabo la guardia de navegación.
- Si se solicita, llevar a cabo una demostración de la familiarización con el ECDIS por los oficiales de puente.

##### **5. ¿Funciona correctamente el sistema registrador de datos de la travesía (VDR/SVDR)?**

Se refiere a la capacidad del Registrador de Datos de la Travesía (*Voyage Data Recorder, VDR*) o VDR Simplificado (*Simplified Voyage Data Recorder, S-VDR*) para registrar las entradas de datos exigidas por el SOLAS.

Los requisitos para instalar un VDR o un S-VDR se recogen en la regla V/20 de SOLAS. Dichos equipos están sujetos a una prueba de funcionamiento anual (regla V/18.8). Los datos a registrar se especifican en la norma de funcionamiento del VDR o S-VDR aplicable en la fecha en la que el equipo fue instalado a bordo.

La tripulación se debe preparar para mostrar al PSCO:

- El certificado de homologación del VDR o S-VDR del buque.
- La situación del “medio de registro” que puede ser fijo, auto-zafable y a largo plazo. Los medios de registro son elementos de soporte físico en los que se registran los datos de manera que su acceso permite recuperar y reproducir los datos usando el equipo apropiado.
- La disponibilidad de fuentes de energía eléctrica principal y de emergencia.
- El cuadro de alarmas del VDR o S-VDR y saber interpretar cualquier alarma que active.
- El certificado de cumplimiento del VDR o S-VDR, expedido por el fabricante o persona autorizada por el fabricante, tras la prueba de funcionamiento anual más reciente que se disponga.

##### **6. ¿Son capaces los oficiales de reconocer la alarma acústica a distancia del sistema de alarma para la guardia de navegación (BNWAS) en una 2ª y 3ª fase?**

Trata sobre la familiarización con el funcionamiento del Sistema de Alarma para la Guardia de Navegación en el Puente (*Bridge Navigational Watch Alarm System, BNWAS*) instalado a bordo, prestando una atención especial al reconocimiento de las alarmas acústicas que se usan para avisar al capitán y oficiales de guardia en el puente, y a otros miembros de la tripulación. El requisito de instalar un BNWAS se regula en la regla V/19.2.2.3 de SOLAS.

La tripulación se debe preparar para mostrar al PSCO:

- El certificado de homologación del BNWAS.
- Que el BNWAS funciona correctamente.
- Que los oficiales encargados de la guardia de navegación están familiarizados con la alarma visual y acústica en el puente y son capaces de reiniciar la alarma en el cuadro principal de alarmas.
- Que se han establecido procedimientos para evitar la manipulación del modo de funcionamiento y período de reposo por cualquier persona que no sean el capitán o un oficial autorizado por el capitán.
- Que el capitán y los oficiales encargados de la guardia de navegación están familiarizados con el sonido de la segunda fase de la alarma acústica del BNWAS instalado a bordo.
- Que el resto de la tripulación está familiarizada con el sonido de la tercera fase de la alarma acústica del BNWAS.

#### **7. ¿El AIS del buque transmite correctamente?**

El Sistema de Identificación Automática (*Automatic Identification System, AIS*) debe transmitir con precisión información estática, del viaje y dinámica sobre el buque y otra información relacionada con la seguridad, incluidos los mensajes relacionados con la seguridad.

La exigencia de llevar un AIS a bordo se establece en la regla V/19.2.4 de SOLAS. Este equipo está sujeto a una prueba de rendimiento anual (regla V/18.9).

La tripulación se debe preparar para mostrar al PSCO:

- El certificado de homologación del AIS.
- Una copia del último informe que se disponga de la prueba anual de funcionamiento.
- Los registros de mantenimiento del AIS, que deben estar disponibles a bordo.
- Que el capitán y los oficiales encargados de la guardia de navegación están familiarizados con los procedimientos para actualizar los datos de la travesía, el estado de la navegación y otra información de seguridad, incluidos los mensajes relacionados con la seguridad.
- Que la información estática, del viaje y el estado de navegación del buque es correcta y está actualizada.
- Que la información dinámica disponible, de la que se disponga en el atraque de los sensores del buque, es correcta.

#### **8. ¿El plan de viaje incluye todas las etapas del mismo?**

Es importante desarrollar un plan de viaje desde el lugar de atraque en el puerto de salida hasta el del puerto de llegada antes de que el buque se haga a la mar.

La regla V/34 de SOLAS y la sección A-VIII/2 del Convenio STCW establecen el requisito de elaborar el plan de viaje y de identificar la ruta más adecuada. La planificación del viaje debe tener en cuenta las orientaciones y recomendaciones de la Resolución A.893(21) de la Asamblea de la OMI sobre esta materia.

La tripulación debe prepararse para mostrar al PSCO que:

- El capitán y los oficiales responsables del plan de viaje están familiarizados con los procedimientos de planificación de la travesía del SMS y las directrices de la OMI sobre esta cuestión.
- El plan de viaje anterior incluye los cambios aprobados por el capitán de acuerdo con los procedimientos del SMS.
- La ruta del viaje anterior se ha trazado usando las escalas adecuadas en las ENC, RNC y/o cartas de papel.
- Se ha completado el siguiente plan de viaje, aprobado por el capitán de acuerdo con los procedimientos del SMS.
- Se ha completado el siguiente plan de viaje y se ha trazado usando las escalas adecuadas en las ENC, RNC y/o cartas de papel.
- Están disponibles a bordo las cartas y publicaciones náuticas oficiales, adecuadas y actualizadas que abarcan al menos el viaje anterior y el siguiente.
- Se dispone de registros de navegación del viaje anterior, que incluyen pruebas de que el plan de viaje se ha supervisado continuamente y registros de posibles cambios que se hayan llevado a cabo durante el viaje.

**9. ¿La tripulación conoce y respeta el idioma de trabajo establecido a bordo y registrado en el Diario de Navegación del buque?**

El uso del idioma de trabajo establecido a bordo y registrado en el Diario de Navegación del buque, está regulado en la regla V/14.3 de SOLAS. Su objetivo es asegurar el cumplimiento eficaz de la tripulación en asuntos relacionados con la seguridad. La compañía o el capitán, según corresponda, pueden establecer el idioma de trabajo apropiado para el buque. Los tripulantes deben poder entender y, cuando sea necesario, dar órdenes e instrucciones e informar en dicho idioma.

La regla V/14.4 de SOLAS establece que se debe usar el inglés como idioma de trabajo para las comunicaciones de seguridad de “puente a puente” y de “puente a tierra”, así como para las comunicaciones a bordo entre el práctico y el personal de guardia del puente (Resolución A.918(22), enmendada), a menos que las personas que participen directamente en la comunicación hablen un idioma común distinto del inglés.

La tripulación se debe preparar para mostrar al PSCO el Diario de Navegación en el que se haya establecido y registrado el idioma de trabajo del buque.

**10. ¿El personal está familiarizado con el procedimiento de funcionamiento del aparato de gobierno en caso de emergencia?**

Esta pregunta trata sobre el procedimiento de funcionamiento en caso de emergencia del aparato de gobierno, requisitos sobre pruebas, comprobaciones y ejercicios que se deben llevar a cabo en dicho equipo, y que se regulan en la regla V/26 de SOLAS.

La tripulación se debe preparar para demostrar al PSCO que:

- Los oficiales encargados de la operación o mantenimiento del aparato de gobierno están familiarizados con su funcionamiento y los procedimientos del SMS para cambiar del equi-

po principal al auxiliar y llevar a cabo ejercicios de prueba de gobierno en caso de emergencia.

- En el puente y en el compartimento del aparato de gobierno hay expuestas permanentemente instrucciones de manejo sencillas con un diagrama funcional que muestre los procedimientos de conmutación para los sistemas de control remoto del aparato de gobierno y sus servomotores.
- Registros de comprobaciones y pruebas antes de la salida de puerto y ejercicios sobre el procedimiento de funcionamiento en caso de emergencia.

#### **11. ¿Las luces/señales de navegación se exhiben de acuerdo con las reglas del Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes (RIPA 1972)?**

Esta pregunta se refiere a la visualización correcta de luces y señales de navegación que exhibe un buque. La referencia a las “luces de señalización” también se refiere a la disponibilidad de una lámpara de señales diurna.

Esta materia está regulada en la Parte “C” sobre Luces y Marcas del Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes (RIPA), en concreto, en las reglas 20 a 31 del mismo. El Anexo I proporciona los requisitos sobre la posición y características técnicas de las luces y marcas. Las características de la fuente de energía eléctrica de emergencia de las luces de navegación están reguladas en la regla II-1/42.2.2 de SOLAS (buques de pasaje) y en la regla II-1/43.2.3 (buques de carga).

La tripulación se debe preparar para mostrar al PSCO que:

- Las luces de navegación funcionan tanto si se usa la fuente de energía eléctrica principal como la de emergencia.
- El buque dispone a bordo de las señales diurnas.
- Que la lámpara de señalización diurna está disponible y funciona con energía eléctrica suministrada por el buque y/o con una batería recargable portátil.

**Anexo:** 5.3.1 Lista de comprobación de la CIC 2017 sobre seguridad de la navegación.

## 6. NORMATIVA ESPAÑOLA

### 6.1. Novedades normativas publicadas en el BOE

### 6.2. Otros asuntos relacionados con la normativa española

### 6.1. Novedades normativas publicadas en el BOE

Indicamos a continuación, cronológicamente, las principales novedades normativas relevantes publicadas en el BOE desde nuestro anterior informe y hasta el 10 de noviembre de 2017. Para facilitar su consulta, señalamos brevemente los asuntos de que tratan:

- Resolución de 10 de mayo de 2017, de la DGMM, por la que se convocan pruebas específicas para el reconocimiento de la capacitación profesional para prestar servicios portuarios de practica en los puertos de Vigo y su ría, Ciudadela y Santa Cruz de la Palma. (BOE de 5 de junio).
- Extracto de la Resolución de 3 de julio, del ISM, por la que se convocan ayudas económicas para la dotación de los botiquines de los que han de ir provistos los buques, correspondientes al año 2016. (BOE de 25 de julio).
- Resolución de 26 de julio, de la DGMM, por la que se convocan pruebas de conocimiento general para el reconocimiento de la capacitación profesional para prestar servicios portuarios de practica. (BOE de 5 de septiembre).
- Corrección de errores de las Enmiendas de 2014 al Anexo del Protocolo de 1997 que enmienda el Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 (Enmiendas a las reglas 2 y 13 y al Suplemento del Certificado IAPP del Anexo VI del Convenio MARPOL) adoptadas en Londres el 17 de octubre de 2014, mediante Resolución MEPC.258(67). (BOE de 13 de septiembre).
- Corrección de errores de las Enmiendas de 2012 al Protocolo de 1996 que enmienda el Convenio sobre limitación de la responsabilidad nacida de reclamaciones de derecho marítimo, 1976, adoptadas en Londres el 19 de abril de 2012 mediante Resolución LEG.5(99). (BOE de 14 de septiembre).
- Resolución de 28 de septiembre, de la DGMM, por la que se convocan pruebas específicas para el reconocimiento de la capacitación profesional para prestar servicios portuarios de practica en los puertos de Sevilla, Barcelona, Ciudadela y La Luz y Las Palmas/Salinetas/Arinaga. (BOE de 17 de octubre).
- RD 873/2017, de 29 de septiembre, por el que se regula la concesión de ayudas al sector de construcción naval en materia de investigación, desarrollo e innovación. (BOE de 6 de noviembre).
- RD 874/2017, de 29 de septiembre, por el que se regula el apoyo oficial en forma de subvención al tipo de interés de los créditos para la construcción de buques. (BOE de 6 de noviembre). No introduce ningún cambio sustancial sobre el régimen anteriormente vigente: créditos con ayuda estatal de hasta 1 punto en el tipo de interés. Principal hasta 80% del valor del buque, hasta 12 años, pagando el armador como mínimo el CIRR del euro.

## Practicaje

### Pruebas de conocimiento general para reconocer la capacitación profesional

El 5 de septiembre se publicó en el BOE una Resolución de la DGMM convocando pruebas de conocimiento general para reconocer la capacitación profesional para prestar servicios portuarios de practica, que se celebraron en el mes de octubre. La superación de la misma es requisito necesario para presentarse posteriormente a las pruebas específicas en un puerto determinado.

Las solicitudes para participar en este tipo de pruebas se pueden presentar en la DGMM, Capitanías o Distritos Marítimos, o en los que lugares que indica el art. 38.4 de la Ley 30/1992, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de las publicaciones en el BOE de dichas resoluciones.

La Orden FOM/2417/2007 regula el reconocimiento de la capacitación profesional para la prestación de los servicios portuarios de practica y establece la división de las pruebas en dos partes: la primera, que consta de una prueba de conocimiento general del nivel de inglés y legislación nacional e internacional, y la segunda, que son pruebas específicas en cada puerto sobre conocimientos del puerto y la resolución teórica de maniobras, que tiene lugar en el puerto que corresponda.

### Pruebas específicas para el reconocimiento de la capacitación profesional

El 5 de junio se publicó en el BOE la Resolución de la DGMM por la que se convocaban pruebas específicas para el reconocimiento de la capacitación profesional para prestar servicios portuarios de practica, 1 plaza en cada puerto, en los puertos de **Vigo** y su ría, **Ciudadela** y **Santa Cruz de La Palma**. Las pruebas se celebraron en julio.

Posteriormente, el 18 de octubre se publicó otra Resolución en la que se convocaron pruebas específicas para prestar servicios de practica, 1 plaza en cada puerto, en los puertos de **Sevilla**, **Barcelona**, **Ciudadela** y **La Luz** y **Las Palmas/Salinetas/Arinaga**. Las pruebas se van a celebrar en noviembre.

La redacción del art. 126 del Texto Refundido de la LPEMM establece que **no existe limitación en el número de candidatos que puedan superar las pruebas de habilitación como prácticos** y el art.75.2 modificado establece que, con carácter general, están exentos de utilizar el servicio de practica *“...aquellos buques cuya tripulación incluya un capitán que haya ejercido, incluso interinamente, como práctico en el puerto de que se trate, o bien haya superado las pruebas de habilitación teóricas y prácticas en dicho puerto”*.

Asimismo, dicho artículo establece, en su apartado 4.a)1º, que corresponderá a la Administración marítima: *“la realización de las pruebas necesarias para habilitar como práctico de puerto a los aspirantes que reúnan las condiciones y titulaciones profesionales requeridas legalmente, sin que exista limitación en el número de candidatos que puedan superar las pruebas”*.

### Convocatoria ayudas del ISM para dotación de botiquines de los buques

El 25 de julio se publicó en el BOE de la Resolución del ISM por la que se convocan ayudas para la dotación de los botiquines de los que han de ir provistos los buques, correspondientes al año 2016. El plazo para presentar las solicitudes finalizó el 25 de agosto y, según el apartado décimo de la resolución, se podría hacer:

- En papel, en las direcciones provinciales o locales del ISM donde el buque, para cuyo botiquín se solicite la ayuda, tenga asignado el código de cuenta de cotización.
- A través de la sede electrónica de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social: <https://sede.seg-social.gob.es>

En una reunión celebrada por el Consejo General del ISM, en la que ANAVE participó, se informó de que en algunos casos la aplicación de la sede electrónica no estaba funcionando correctamente, por lo que pedimos a las empresas que nos informaran sobre cualquier anomalía o dificultad. Finalmente, el 28 de julio, el ISM pidió que las solicitudes se presentasen únicamente en formato de papel en las direcciones provinciales o locales del ISM.

El 25 de septiembre, en la reunión de la Comisión Ejecutiva de la Dirección Provincial del ISM, se nos informó de que, al menos en la Comunidad de Madrid, el número de solicitudes presentadas en 2017 (14) había sido muy inferior al de las presentadas en 2016 (22). Ello se ha podido deber a que las incidencias sobre el plazo y forma de presentación han supuesto inconvenientes graves para algunas empresas. Desconocemos si en otras Direcciones Provinciales ha ocurrido lo mismo.

Por otro lado, también se nos indicó que un número significativo de facturas pudiera ser rechazado porque los medicamentos habían sido adquiridos de acuerdo con los criterios establecidos en la Orden PRE/2315/2015 antes de su fecha de entrada en vigor (5 de mayo de 2016). Nos hemos dirigido al ISM cuestionando esta aplicación que consideramos muy restrictiva de las subvenciones, y que, si bien figura así en la convocatoria, resulta sumamente difícil de cumplir además de poco eficiente. Es evidente que, si desde el 5 de mayo era obligatorio contar a bordo con el botiquín actualizado, las empresas habían tenido que adquirir los productos correspondientes antes de esa fecha.

### Subvención a la financiación de buques

El 6 de noviembre, se publicó en el BOE el RD 874/2017 por el que se regula el apoyo oficial en forma de subvención al tipo de interés de los créditos para la construcción de buques, que deroga las normas anteriormente vigentes sobre esta materia, en particular el RD 442/1994 y varias normas posteriores que lo habían modificado. En mayo de 2016 se nos había consultado un borrador de este RD que informamos favorablemente.

Las justificaciones de esta nueva norma eran:

- El ahora derogado RD 442/1994 había acumulado sucesivas modificaciones y adaptaciones haciendo conveniente su consolidación.
- Los cambios en la normativa comunitaria, en particular la expiración del Marco de ayudas a la Construcción Naval (2011/C 364/06), en junio de 2014, hacían también necesaria la revisión de los fundamentos jurídicos de estas ayudas españolas.

Se ha aprovechado para separar en dos normas distintas los dos instrumentos de apoyo al sector naval que convivían en el RD 442/1994. El apoyo oficial a la financiación de buques, en forma de subvención al tipo interés se regula en el RD 874/2017 y las ayudas a actividades de I+D+i de la construcción naval, en el RD 873/2017.

Respecto del primero, aparte esos nuevos fundamentos jurídicos, no aparecen cambios significativos con respecto al proyecto que nos fue consultado, ni a la normativa hasta ahora vigente, pero si resulta importante destacar dos cuestiones.

Por una parte, el artículo 3 del RD 874/2017 señala que *“podrán ser beneficiarios del apoyo oficial a los créditos en forma de subvención al tipo de interés las entidades financieras o de crédito que concedan créditos a los armadores nacionales o extranjeros, a astilleros y a terceros, para la construcción o transformación de buques en astilleros españoles”*. Hasta ahora, el RD 442/1994 calificaba como beneficiarios de las ayudas a los astilleros.

En segundo lugar, la divisa para la denominación de los créditos. El nuevo RD dispone, en su artículo 5, que los créditos deberán estar denominados en euros.

Los demás elementos de los créditos se mantienen sin cambios, en los mismos términos del acuerdo OCDE de 2002:

- Importe máximo equivalente al 80% del valor oficial del buque determinado por Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa.
- Periodo máximo de devolución de 12 años.
- El tipo de interés a abonar por el armador, será como mínimo el CIRR del euro en la fecha de formalización del préstamo. El artículo 6 del RD señala que el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad subvencionará, *“la diferencia entre el tipo de interés del crédito concedido y el (CIRR) del euro en la fecha de la concesión del mismo, con un límite en la subvención de un punto porcentual”*.

## 6.2. Otros asuntos relacionados con la normativa española

### Convenio del Trabajo Marítimo: inspecciones de buques que no hagan escala en puerto español

El 2 de junio, la Inspección de Trabajo (IT) nos indicó que aquellos buques que, debiendo pasar inspecciones del MLC 2006, no tuvieran previsto recalar en puertos españoles, en lo sucesivo, además de aportar la misma documentación que se solicitaba hasta ahora para una inspección documental, deberán solicitar a una Organización Reconocida una inspección para la elaboración de un informe pericial, que deberán remitir a la IT.

A finales de junio, enviamos a las empresas la lista de comprobación que deberán utilizar los inspectores de las Organizaciones Reconocidas sobre los asuntos dependientes del ISM o de la IT para elaborar el citado informe pericial, que **será exigible a partir de enero de 2018**.

A solicitud de una empresa asociada, consultamos a la DGMM sobre qué ocurriría con las inspecciones sobre el MLC en los asuntos dependientes del Ministerio de Fomento. La DGMM nos informó de que:

- Actualmente no se delegan en Organizaciones Reconocidas las inspecciones sobre el MLC en materias competencia de la DGMM, aunque están preparando una Orden ministerial que lo permita.
- Como hasta ahora, la DGMM continuará aceptando la inspección documental de los buques que no vengan a España, que no requerirán de un informe pericial para los asuntos que dependen de Marina Mercante.

### Practicaje desde tierra

El 8 de septiembre, ANAVE participó en el III Encuentro de Derecho Portuario y Marítimo, organizado por Puertos del Estado y la A.P. de Santander, en el que el Director General D. Manuel Carlier presentó una ponencia sobre “El contrato de practicaje”.

Entre otros aspectos, se trató el Reglamento UE 2017/352, sobre servicios portuarios y su posible impacto sobre el servicio de practicaje. Mientras el art. 126 TRLPEMM establece que el servicio de practicaje debe ser “*prestado a bordo de éstos*”, el nuevo reglamento UE, en su Art. 2 define este servicio como “8) «*practicaje*»: el servicio de guía de un buque por parte de un práctico o de una estación de practicaje para permitir la entrada o la salida seguras del buque en la vía de acceso navegable del puerto o la navegación segura dentro de él”.

Los Directores de los Servicios Jurídicos y de Servicios y Competitividad de Puertos del Estado confirmaron en dicho acto que Puertos interpreta que este nuevo Reglamento comunitario no sólo permite, sino que obliga a España a aceptar la prestación del servicio de practicaje desde tierra, por lo que tienen la intención de proponer una modificación del texto legal español a ese efecto.

Aunque dicha modificación legal no parece vaya a ser inminente, sería seguramente conveniente que las empresas potencialmente más afectadas (probablemente las operadoras de servicios regulares) pudieran tratar este asunto, con vistas a conformar una posición de ANAVE para aportarla, en su momento, a Puertos del Estado y/o la DGMM.

En particular, se podrían discutir aspectos como:

- La posibilidad de que en los pliegos de condiciones se exija a todas las Corporaciones de Prácticos que ofreciesen dicho servicio o simplemente se permitiese, quedando a criterio de los prácticos ofrecerlo o no.
- Las condiciones, en su caso, para que pueda prestarse el servicio desde tierra. Y la posibilidad de que se obligue a los prácticos a ofrecerlo desde tierra al menos a los buques que cumplan dichas condiciones. Si dichas condiciones deberían establecerse de manera uniforme en todos los puertos o regularse en cada uno de ellos y si esto debe hacerse por la Autoridad Portuaria o por la Capitanía Marítima.
- Las tarifas aplicables cuando la prestación del servicio se haga desde tierra. Nuevamente, si cabe establecer un criterio general y uniforme (por ejemplo, un determinado porcentaje de la tarifa ordinaria) o en cada puerto.

Se propuso a las empresas asociadas constituir un grupo de trabajo sobre esta materia. Hasta ahora, la respuesta de las empresas asociadas ha sido muy limitada.

### Proyecto de RD sobre pesaje obligatorio de los contenedores

El 7 de noviembre, la Subdirección General de Normativa Marítima y Cooperación Internacional de la DGMM nos remitió a consulta un proyecto de RD por el que se aprueba el Reglamento sobre verificación de la masa bruta de los contenedores.

Este proyecto de RD sustituirá, una vez aprobado, a la Resolución de la DGMM de 15 de junio de 2016 (BOE de 30 de junio) relativa a la verificación de la masa bruta de los contenedores.

En una primera lectura, y en relación con la mencionada Resolución, los principales cambios son:

- Se amplía el ámbito de aplicación a la **navegación interior y de cabotaje**.
- Se **elimina la excepción vigente aplicable** a los **contenedores** transportados sobre un chasis o en un remolque cuando dichos contenedores sean conducidos a o desde un buque de transbordo rodado que efectúe **viajes internacionales cortos**.
- Se añade un nuevo Capítulo VI sobre infracciones y sanciones.
- Se añade un nuevo Capítulo VII relativo a la inspección y control.

Hemos pedido a las empresas que nos envíen sus comentarios con vistas a preparar un documento de alegaciones para enviarlo a la DGMM.

### Inspección sanitaria de buques amarrados a dispositivos flotantes

Desde hace varios años, a los buques que descargan a dispositivos flotantes (monoboyas) se les deniega, en los puertos de Algeciras y Huelva, la renovación del “Certificado de Control de la Sanidad a Bordo” que tiene una vigencia de 6 meses, y que expiden los servicios dependientes de la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación.

A pesar de que se solicita con antelación suficiente la renovación del certificado, los inspectores de Sanidad Exterior deniegan reiteradamente las solicitudes alegando que: “las actuaciones en el fondeo únicamente se realizan siempre que exista una causa sanitaria justificada (de fuerza mayor)”, y entienden que “dichas causas no son el caso de la emisión de los certificados sanitarios”.

Lo que subyace detrás de este asunto, según se nos informó en su día desde la Subdelegación en Cádiz es que los inspectores de Algeciras de Sanidad Exterior se niegan a embarcar en la lancha mientras no se haga una evaluación de riesgos laborales de dicha actividad. Esto, que comenzó siendo un problema únicamente en Algeciras, se extendió también a Huelva. La extensión de una prórroga de 1 mes en la vigencia del certificado, prevista por la reglamentación del mismo, que se venía concediendo ahora también se denegaba.

Hasta ahora, al menos, se les concedía una prórroga de 1 mes en la vigencia del certificado, cosa prevista por la reglamentación del mismo, pero ahora también se denegaba.

En consecuencia, los buques salen sin renovar el certificado y en ocasiones les multan en puertos de otros países (ej. Nigeria), ya que las compañías no puede justificar la omisión de la renovación en la última escala del buque en un puerto de España, país firmante del acuerdo de la OMS y por tanto emisor de dicho certificado.

En el pasado, desde ANAVE hemos hecho todo tipo de gestiones, muchas de ellas canalizadas a través de la DGMM, con el ministerio de Sanidad y la subdelegación en Cádiz sin ningún resultado práctico positivo.

El 6 de junio, enviamos una nueva carta a la Directora General de Salud Pública, Calidad e Innovación, en la que solicitamos su intervención para encontrar una pronta solución a esta problemática, y palteábamos dos alternativas:

- que los inspectores de sanidad llevasen a cabo directamente estas inspecciones a bordo de los buques fondeados en las mismas condiciones y con los mismos protocolos de seguridad que se aplican otros cuerpos de inspección de la Administración, o bien,
- si se considerase preferible, que se estudiase la posibilidad de delegar la función inspectora en otros funcionarios de la Administración, por ejemplo, en los inspectores de las Capitanías Marítimas, dependientes de la DGMM o en inspectores médicos del ISM, del Ministerio de Empleo.

El 5 de julio, recibimos una carta de la citada Directora General en la que se nos informó de que se habían adoptado medidas para que no se volviesen a repetir estas situaciones irregulares y que tenían previsto llevar a cabo un seguimiento activo de las solicitudes que presentaran las empresas. El 24 de julio, la empresa afectada nos confirmó que efectivamente, tras una serie de gestiones, el buque fue inspeccionado en el fondeadero de Huelva por el personal de Sanidad Exterior.

### Colaboración con la Armada para participar en el ejercicio MARSEC-17

Como en años anteriores, los responsables del Centro de Operaciones y Vigilancia de Acción Marítima (COVAM) de la Armada nos informaron de la realización del ejercicio MARSEC-17, y solicitaron la colaboración voluntaria de los buques de las navieras asociadas.

El MARSEC-17 tuvo lugar entre los días 22 y 31 de mayo, dentro de las aguas territoriales españolas e internacionales limitadas por los paralelos de I: 20-00 N, 53-00 N y meridianos L: 20-00 W, 10-00 E, que corresponden a las zonas del mar Mediterráneo, islas Baleares, estrecho de Gibraltar, Canarias, costa atlántica y mar Cantábrico.

En estos ejercicios, los buques mercantes que participan voluntariamente deben remitir el “Formato Alfa” cumplimentado a la dirección de correo: NCAGS@covam.es para registrar sus tránsitos, 24 horas antes de entrar en el área del ejercicio. El formulario junto con las instrucciones generales para participar en el ejercicio también está disponible en la página “web” de la Fuerza de Acción Marítima:

Una vez recibido el “Format ALFA”, el COVAM monitoriza el tránsito mediante el AIS, AIS-SAT, LRIT, etc. No obstante, se recomienda actualizar cada 24 horas la situación del buque enviando un formulario “Format BRAVO”, durante toda la duración del tránsito. Para ello, se proporcionan dos opciones:

- Enviar un “Format BRAVO” a la dirección de correo electrónico: NCAGS@covam.es, incluyendo el nombre y MMSI/IMO del buque, situación, rumbo, velocidad, fecha y hora a la que corresponden los datos de la transmisión.
- Enviar por correo electrónico al COVAM un nuevo “Format ALFA”, en formato “Excel”, actualizando los datos del apartado anterior al correo electrónico: NCAGS@covam.es.

### Resumen de la normativa española aplicable a buques mercantes

A propuesta de una empresa asociada, y para cumplir los requisitos de empresas de *vetting*, hemos elaborado un listado de la normativa española aplicable a buques mercantes actualmente en vigor, clasificada por materias. Copiamos esta lista a continuación por si fuese de interés para otras empresas y les informamos de que la incluiremos en la sección de Socios de nuestra página “web” donde la mantendremos actualizada.

#### Administración marítima

1. RD 638/2007, de 18 de mayo, por el que se regulan las Capitanías Marítimas y los Distritos Marítimos.
2. RD 1516/2007, de 19 de septiembre, sobre líneas regulares de cabotaje marítimo y de las navegaciones de interés público.
3. Orden FOM/93/2008, de 23 enero, por la que se regula la composición y funciones, de los equipos de evaluación ante emergencias marítimas.
4. RD 862/2008, de 23 de mayo, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes marítimos y la Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos, modificado por el RD 800/2011.
5. Orden PRE/3264/2008, de 6 de noviembre, por la que se regulan los centros nacionales de formación dependientes del ISM.
6. RD 799/2011, de 10 de junio, por el que se establecen las obligaciones que incumben al Ministerio de Fomento en materia de seguridad marítima y prevención de la contaminación marina sobre buques españoles.
7. RD 450/2012, de 5 de marzo, por el que se modifica el RD 504/2011, de 8 de abril, de estructura orgánica y funciones del ISM.

#### Seguridad Marítima

8. Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, hecho en Londres el 1 de noviembre de 1974, SOLAS, publicado en el BOE de 16 de junio de 1980.
9. RD 1661/1982, de 25 de junio, por el que se declaran de aplicación a todos los buques y embarcaciones mercantes nacionales los preceptos del Convenio SOLAS, 1974, y su protocolo de 1978 (nuevo texto).

10. Orden de 10 de junio de 1983 sobre normas complementarias de aplicación al Convenio SOLAS, 1974, y su Protocolo de 1978, a los buques y embarcaciones mercantes nacionales.

11. Reglamento internacional para prevenir los abordajes (COLREG), publicado en el BOE el 9 de julio de 1977.

12. Código Internacional de Gestión de la Seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación (Código IGS/ISM), publicado en el BOE de 22 de mayo de 1998.

13. RD 1247/1999 sobre reglas y normas de seguridad aplicables a los buques de pasaje que realicen travesías entre puertos españoles, modificado por el RD 457/2011 y Orden FOM/382/2017.

14. Resolución de 15 de julio de 2016, de la DGMM, relativa a la verificación de la masa bruta de los contenedores.

#### **Estabilidad**

15. RD 1861/2004, de 6 de septiembre sobre “Prescripciones específicas de estabilidad aplicables a los buques de pasaje de trasbordo rodado”.

16. Orden FOM/191/2006, de 24 de enero, por la que se actualizan los anexos del RD 1861/2004.

#### **Prevención de la Contaminación**

17. Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973 (MARPOL), publicado el 17 de octubre de 1984.

18. RD 1381/2002, de 20 de diciembre, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga, modificado por el RD 1084/2009, Orden FOM/2931/2015 y Orden FOM/1320/2016.

19. RD 61/2006, de 31 de enero, por el que se determinan las especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo y se regula el uso de determinados biocarburantes, modificado por el RD 1027/2006, RD 1088/2010, RD 1361/2011, RD 290/2015 y la Orden IET/2458/2013.

20. RD 394/2007, de 31 de marzo, sobre medidas aplicables a los buques en tránsito que realicen descargas contaminantes en aguas marítimas españolas.

21. Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

22. Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, texto consolidado (última modificación: 22 de septiembre de 2015).

23. RD 1695/2012, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina.

24. Orden FOM/1793/2014, de 22 de septiembre, por la que se aprueba el Plan Marítimo Nacional de respuesta ante la contaminación del medio marino.

25. Orden AAA/702/2014, de 28 de abril, por la que se aprueba el Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación.

26. RD 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acredi-

tación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía.

27. Convenio Internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques (BWM), 2004, publicado en el BOE el 22 de noviembre de 2016.

#### **Mercancías Peligrosas**

28. RD 145/89 sobre admisión, manipulación y almacenamiento de mercancías peligrosas en los puertos.

29. RD 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.

#### **Formación**

30. Convenio Internacional sobre normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente del Mar, 1978, (STCW), publicado en el BOE el 7 de noviembre de 1984.

31. Enmiendas de Manila de 2010 al Anexo del Convenio STCW (Convenio de formación) 1978, Resolución 1, publicado en el BOE de 19 de marzo de 2012.

#### **Titulaciones Profesionales**

32. Orden FOM/2296/2002, de 4 de septiembre, por la que se regulan los programas de formación de los títulos profesionales de Marineros de Puente y de Máquinas de la Marina Mercante, y de Patrón Portuario, así como los certificados de especialidad acreditativos de la competencia profesional, modificada por la Orden FOM/3933/2006.

33. Orden FOM/983/2007, de 30 de marzo, por la que se modifica la Orden de 21 de junio de 2001, sobre tarjetas profesionales de la Marina Mercante.

34. Resolución de 29 de febrero de 2008, de la DGMM, por la que se actualiza el contenido del anexo II de la Orden FOM/2285/2004, de 28 de junio, por la que se regulan las pruebas sobre reconocimiento de la legislación marítima española y el procedimiento de expedición de refrendos a los poseedores de titulaciones profesionales al amparo del convenio STCW 78/95.

35. Orden FOM/884/2008, de 25 de marzo, por la que se modifica la Orden FOM/3302/2005, de 14 de octubre, por la que se regula la prueba o curso de actualización preciso para obtener la revalidación de las tarjetas profesionales de la marina mercante.

36. RD 973/2009, de 12 de junio, por el que se regulan las titulaciones profesionales de la marina mercante, modificado por el RD 80/2014 y RD 938/2014. Texto consolidado (8 de noviembre de 2014).

37. Resolución de 16 de noviembre de 2010, de la DGMM, por la que se crea el certificado de especialidad de oficial de protección del buque y oficial de la compañía para la protección marítima.

38. Orden FOM/2297/2012, de 23 de octubre, por la que se determinan las titulaciones de formación profesional exigibles para la prestación del servicio portuario de manipulación de mercancías.

39. Resolución de 20 de mayo de 2013 de la DGMM en la que se reconoce el derecho a obtener un certificado como cocinero, por experiencia acumulada, a los cocineros de los buques mercantes a los efectos del Convenio sobre Trabajo Marítimo 2006 (MLC-2006).

40. RD 592/2014, de 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios.

41. Resolución de 16 de febrero de 2016 de la DGMM, por la que se regula el reconocimiento del curso sobre el Sistema de Información y Visualización de Cartas Electrónicas (ECDIS).

42. Resolución de 21 de septiembre de 2016 de la DGMM, por la que se determina el contenido y procedimiento de homologación de los cursos de revalidación conforme al Convenio STCW.

43. Resolución de 21 de septiembre de 2016 de la DGMM, sobre obtención de la tarjeta profesional de Oficial Electrotécnico de la Marina Mercante (ETO).

44. Resolución de 21 de septiembre de 2016 de la DGMM, sobre obtención del certificado de suficiencia en formación básica y avanzada para capitanes, oficiales y marineros de buques que utilicen gases u otros combustibles de bajo punto de inflamación (Código IGF).

45. Resolución de 14 de noviembre de 2016 de la DGMM, por la que se determinan las condiciones de obtención de los certificados de suficiencia de los marineros de la Marina Mercante, corregida por la Resolución de 28 de diciembre.

46. Resolución de 2 de febrero de 2017 de la DGMM, por la que se desarrolla el procedimiento de revalidación de los certificados de suficiencia del Convenio STCW.

#### **Tripulaciones**

47. Orden de 14 de julio de 1964 por la que se determina el Cuadro Indicador de Tripulaciones mínimas de Seguridad.

48. Orden de 26 de enero de 1988 por la que se regula el embarque en los buques de personal ajeno a la tripulación y al pasaje.

#### **Pasajeros**

49. RD 665/1999, de 23 de abril sobre el Registro de personas que viajan a bordo de buques de pasaje, modificado por el RD 1249/2003.

50. RD 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad, en lo relativo al transporte marítimo, modificado por el RD 1276/2011.

51. Orden PRE/3028/2011, de 4 de noviembre, por la que se establecen los protocolos de actuación y de formación de las tripulaciones de los buques de pasaje y la formación del personal de las empresas navieras que presten servicio en las terminales portuarias para la atención de las personas con discapacidad.

#### **Sanidad marítima**

52. RD 258/1999, de 12 de febrero, por el que se establecen condiciones mínimas sobre la protección de la salud y la asistencia médica de los trabajadores del mar, modificado por el RD 568/2011.

53. Orden PRE/646/2004, de 5 de marzo, por la que se establecen los contenidos mínimos de los programas de formación sanitaria específica y las condiciones para la expedición y homologación del certificado de formación sanitaria de los trabajadores del mar.

54. RD 1696/2007, de 14 de diciembre, por el que se regulan los reconocimientos médicos de embarque marítimo.

55. Orden TAS/167/2008, de 24 de enero, por la que se regula la formación profesional marítima y sanitaria del ISM, texto consolidado (13 octubre de 2012) modificado por la Resolución de 5 de junio de 2013 y la Resolución de 8 de julio de 2016 del ISM.

56. Orden TAS/29/2008, de 15 de enero, por la que se regulan las prestaciones asistenciales en atención a las situaciones derivadas del trabajo en la mar para trabajadores del régimen especial de la seguridad social de los trabajadores del mar y se establecen determinados servicios a los trabajadores del mar.

57. Revisión del Reglamento Sanitario Internacional (2005), adoptado por la 58ª Asamblea Mundial de la Salud celebrada en Ginebra el 23 de mayo de 2005.

58. Resolución de 14 de junio de 2010 del ISM sobre contenidos mínimos de los programas de actualización en formación sanitaria específica, condiciones que deben reunir los centros de formación y homologación de centros privados para la impartición de formación sanitaria específica.

59. Resolución de 24 de abril de 2013 del ISM sobre contenidos mínimos de los programas de actualización en formación sanitaria específica y sobre formación sanitaria específica a distancia.

60. Resolución de 25 de marzo de 2014, de la Secretaría General de Sanidad y Consumo, por el que se establecen los puertos y aeropuertos españoles designados como “puntos de entrada con capacidad de atención a emergencias de salud pública de importancia internacional”, según lo establecido en el Reglamento Sanitario Internacional (RSI-2005).

#### **Botiquines**

61. Orden ESS/2542/2014, de 5 de diciembre, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para la dotación de los botiquines de los que han de ir provistos los buques.

62. Orden PRE/2315/2015, de 3 de noviembre, por la que se modifica el contenido de los botiquines que deben llevar a bordo los buques según lo establecido por el RD 258/1999.

#### **Protección Marítima**

63. Código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias (Código PBIP), publicado en el BOE el 21 de agosto de 2004.

64. RD 1617/2007, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para la mejora de la protección de los puertos y del transporte marítimo.

65. RD 1628/2009, de 30 de octubre, por el que se modifican varios preceptos del Reglamento de Seguridad Privada (RD 2364/1994) y de Armas (RD 137/1993).

66. Orden PRE/2914/2009, de 30 de octubre, que desarrolla el RD 1628/2009 por el que se modifican varios preceptos del Reglamento de Seguridad Privada y de Armas.

67. Ley 5/2014 de 4 de abril, de Seguridad Privada.

## Responsabilidad civil

68. RD 1892/2004, de 10 de septiembre, por el que se dictan normas para la ejecución del Convenio Internacional sobre la responsabilidad civil derivada de daños debidos a la contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos.
69. Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, modificada por la Ley 11/2014.
70. RD 1795/2008, de 3 de noviembre, por el que se dictan normas sobre la cobertura de la responsabilidad civil por daños causados por la contaminación de los hidrocarburos para combustible de los buques.
71. Resolución de 3 de noviembre de 2008, de la DGMM por la que se regula el procedimiento de solicitud y expedición de los certificados de seguros a los que se refiere el RD 1795/2008, por el que se dictan normas sobre la cobertura de la responsabilidad civil por daños causados por la contaminación de los hidrocarburos para combustible de los buques y el RD 1892/2004, por el que se dictan normas para la ejecución del Convenio internacional sobre responsabilidad civil por daños debidos a contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos, 1992.
72. RD 1616/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el seguro de los propietarios de los buques civiles para reclamaciones de derecho marítimo.
73. RD 270/2013, de 19 de abril, sobre el certificado del seguro o la garantía financiera de la responsabilidad civil en el transporte de pasajeros por mar en caso de accidente.

## Inspección

74. RD 1837/2000, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de inspección y certificación de buques civiles, modificado por el RD 638/2007 y por el RD 804/2014.
75. Orden FOM/3479/2002, de 27 de diciembre, por la que se regula la firma y visado de documentos a que se refiere el RD 1837/2000.
76. Resolución de 18 de septiembre de 2008 de la DGMM, por la que se modifica el anexo de la Orden FOM/3479/2002, por la que se regula la firma y visado de documentos a que se refiere el RD 1837/2000.
77. RD 1907/2000 por el que se aprueba el Reglamento sobre Reconocimientos Obligatorios para Garantizar la Seguridad de la Navegación de Determinados Buques de Pasaje, modificado por el RD 1249/2003.
78. Resolución de 18 de septiembre de 2008, de la DGMM, por la que se modifica el anexo de la Orden FOM/3479/2002, por la que se regula la firma y visado de documentos a que se refiere el RD 1837/2000, por el que se aprueba el Reglamento de Inspección y Certificación de Buques Civiles.
79. RD 38/2009, de 23 de enero, por el que se regulan las pruebas a las que se someten los botes salvavidas y sus medios de puesta a flote y se autoriza su realización a empresas especializadas.
80. RD 1737/2010, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las inspecciones de buques extranjeros en puertos españoles, modificado por el RD 1004/2014.

81. RD 877/2011, de 24 de junio, sobre reglas y estándares comunes para las organizaciones de inspección y reconocimiento de buques y para las actividades correspondientes de la Administración marítima, modificado por el RD 706/2015.

82. Resolución de 6 de marzo de 2017 de la DGMM por la que se publica la lista de organizaciones de inspección y reconocimiento de buques, autorizadas por la Administración Marítima Española.

#### **Equipos marinos**

83. RD 809/1999, de 14 de mayo, por el que se regulan los requisitos que deben reunir los equipos marinos destinados a ser instalados en los buques.

84. Orden FOM/2472/2006, de 20 de julio, por la que se regula el uso de la cartografía electrónica y de los sistemas de información y visualización de cartas electrónicas a bordo de los buques.

85. Orden FOM/2258/2015, de 23 de octubre, por la que se actualizan las condiciones técnicas del anexo A del RD 809/1999, de 14 de mayo, por el que se regulan los requisitos que deben reunir los equipos marinos destinados a ser embarcados en los buques, en aplicación de la Directiva 96/98/CE.

86. RD 701/2016, de 23 de diciembre, por el que se regulan los requisitos que deben cumplir los equipos marinos destinados a ser embarcados en los buques.

#### **Comunicaciones**

87. RD 1890/2000, de 10 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento que establece el procedimiento para la evaluación de la conformidad de los aparatos de telecomunicaciones.

88. RD 1185/2006, de 16 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo de los buques civiles españoles.

89. RD 1580/2006, de 22 de diciembre, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos.

#### **Derecho del mar y espacios marítimos**

90. Ley 10/1977, de 4 de enero, sobre mar territorial.

91. Ley 15/1978, de 20 de febrero, sobre zona económica exclusiva.

92. Ley 44/2010, de 30 de diciembre, de aguas canarias.

93. RD 236/2013, de 5 de abril, por el que se establece la Zona Económica Exclusiva de España en el Mediterráneo noroccidental.

94. Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima.

95. Ley 9/2015, de 25 de mayo, de medidas urgentes en materia concursal, que modifica la Ley de Navegación Marítima.

#### **Abanderamiento y Despacho**

96. RD 1027/1989, sobre abanderamiento, matriculación de buques y Registro Marítimo, modificado por el RD 167/2001, RD 638/2007 y RD 804/2014.

97. Orden de 18 de enero de 2000 por la que se aprueba el Reglamento sobre Despacho de Buques.

#### **Embargo preventivo de buques**

98. Convenio Internacional sobre el embargo preventivo de buques, 1999, texto consolidado publicado en el BOE de 2 de mayo de 2011.

99. RD-ley 12/2011, de 26 de agosto, por el que se modifica la Ley 1/2000, de Enjuiciamiento Civil, para la aplicación del Convenio Internacional sobre el embargo preventivo de buques y se regulan competencias autonómicas en materia de policía de dominio público hidráulico.

100. Denuncia por España del Convenio internacional para la unificación de ciertas reglas relativas al embargo preventivo de buques de navegación marítima, hecho en Bruselas el 10 de mayo de 1952.

#### **Puertos**

101. Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, modificada por la Ley 33/2010.

102. RD Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante. La Orden FOM/163/2014, de 31 de enero, modifica su anexo III.

#### **Escalas en puerto - facilitación tráfico marítimo**

103. RD 210/2004, por el que se establece un sistema de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo, modificado por el RD 1593/2010, RD 201/2012, RD 1334/2012 y Orden FOM/2380/2015.

104. Orden FOM/1194/2011, de 29 de abril, por la que se regula el procedimiento integrado de escala de buques en los puertos de interés general, modificada por la Orden FOM/1498/2014.

105. RD 1334/2012, de 21 de septiembre, sobre las formalidades informativas exigibles a los buques mercantes que lleguen a los puertos españoles o que salgan de éstos.

#### **Practicaje**

106. RD 393/1996, de 1 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento general de Practicaje, de conformidad con lo establecido en la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

107. Orden FOM 1621/2002, de 20 de junio, por la que se regulan las condiciones para el otorgamiento de exenciones al servicio portuario de practicaje.

108. Orden FOM/2417/2007, de 25 de julio de 2007, por la que se regula el reconocimiento de la capacitación profesional para la prestación de los servicios portuarios de practicaje.

109. Resolución de 4 de febrero de 2013, de la DGMM por la que se aprueba el programa de materias a que habrán de ajustarse los ejercicios de las pruebas para el reconocimiento de la capacitación profesional para la prestación de los servicios de practicaje portuario.

110. Resolución de 4 de febrero de 2013 de la DGMM por la que se establecen los cursos de formación continua de los Prácticos.

### **Trabajo Marítimo**

111. Convenio sobre el trabajo marítimo, 2006, hecho en Ginebra el 23 de febrero de 2006, publicado en el BOE de 22 de enero de 2013.

112. RD 357/2015, de 8 de mayo, sobre cumplimiento y control de la aplicación del Convenio sobre el Trabajo Marítimo, 2006, de la OIT, en buques españoles.

### **Seguridad Social**

113. Orden TAS/29/2008, de 15 de enero, por la que se regulan las prestaciones asistenciales en atención a las situaciones derivadas del trabajo en la mar para trabajadores del régimen especial de la seguridad social de los trabajadores del mar y se establecen determinados servicios a los trabajadores del mar.

114. Ley 47/2015, de 21 de octubre, reguladora de la protección social de las personas trabajadoras del sector marítimo-pesquero.

### **Laboral**

115. RD 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo.

116. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.

117. Convenio sobre Trabajo Marítimo, 2006.

118. Resolución de 2 de julio de 2007, de la Secretaría de Estado de Inmigración y Emigración, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 29 de junio de 2007, por el que se aprueban las Instrucciones para tramitar las solicitudes de autorización de residencia y trabajo de extranjeros no comunitarios enrolados en buques españoles inscritos en el registro especial de buques y empresas navieras.

119. RD Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

**ANEXO 8**

Anexo 1.2.1

**RESOLUCIÓN MSC.416(97)  
(adoptada el 25 de noviembre de 2016)**

**ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE FORMACIÓN,  
TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR (CONVENIO DE  
FORMACIÓN), 1978, EN SU FORMA ENMENDADA**

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 XII del Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978 (el "Convenio"), artículo que trata de los procedimientos de enmienda del Convenio,

RECORDANDO ADEMÁS que el Comité, mediante la resolución MSC.386(94), adoptó, entre otras cosas, el nuevo capítulo XIV del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974, enmendado,

RECORDANDO ASIMISMO que el Comité, mediante la resolución MSC.385(94), adoptó el Código internacional para los buques que operen en aguas polares (Código polar), que tendrá efecto el 1 de enero de 2017, cuando entre en vigor el nuevo capítulo XIV del Convenio SOLAS,

OBSERVANDO que habrá un periodo de transición entre la entrada en vigor del Código polar y las enmiendas al Convenio de formación, y que la sección B-V/g del Código de formación contiene orientación sobre la formación de los capitanes y oficiales de los buques que navegan en aguas polares que las Administraciones deberían aplicar durante el periodo de transición,

RECORDANDO TAMBIÉN que el Comité, en su 96º periodo de sesiones, decidió facilitar a los Estados Miembros una resolución única con las enmiendas al Convenio, incluidas las relacionadas con el Código polar y con la formación y titulación específicas para buques de pasaje,

HABIENDO EXAMINADO, en su 97º periodo de sesiones, las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo XII 1) a) i) del Convenio,

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

2 DISPONE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo XII 1) a) vii) 2) del Convenio, que dichas enmiendas al Convenio se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2018, a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de las Partes o un número de Partes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del arqueo bruto de la flota mundial de buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 100 toneladas de registro bruto, hayan notificado al Secretario General de la Organización que rechazan las enmiendas;

3 INVITA a las Partes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo XII 1) a) ix) del Convenio, las enmiendas que figuran en el anexo entrarán en vigor el 1 de julio de 2018, una vez aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4 INSTA a las Partes a que implanten las enmiendas a las reglas I/1.1, I/11 y V/4 en una fase temprana;

5 INVITA a las Partes a que reconozcan los títulos de la gente de mar expedidos por las Partes en una fase temprana de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 4 anterior, y antes de la entrada en vigor de las enmiendas a la regla V/4;

6 PIDE al Secretario General que, a los efectos del artículo XII 1) a) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todas las Partes en el Convenio;

7 PIDE TAMBIÉN al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Partes en el Convenio.

## ANEXO

### ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR (CONVENIO DE FORMACIÓN), 1978, EN SU FORMA ENMENDADA

#### CAPÍTULO I

##### Disposiciones generales

- 1 En la regla I/1.1, se añaden las siguientes definiciones nuevas:
  - "42 *Código polar*: el Código internacional para los buques que operen en aguas polares, según se define en la regla XIV/1.1 del Convenio SOLAS.
  - .43 *Aguas polares*: las aguas árticas y/o la zona del Antártico, según se definen en las reglas XIV/1.2 a XIV/1.4 del Convenio SOLAS."
- 2 En la regla I/11, a continuación del párrafo 3 actual, se añade el siguiente párrafo nuevo y se modifica como corresponda la numeración de los párrafos restantes:
  - "4 Para poder seguir cumpliendo el periodo de embarco a bordo de buques que operen en aguas polares, los capitanes y oficiales cumplirán los requisitos establecidos en el párrafo 1 de la presente regla, y estarán obligados, a intervalos que no excedan de cinco años, a demostrar la continuidad de la competencia profesional para los buques que operen en aguas polares, conforme a lo prescrito en el párrafo 4 de la sección A-I/11 del Código de formación."

#### CAPÍTULO V

##### Requisitos especiales de formación para el personal de determinados tipos de buques

- 3 En el capítulo V, la actual regla V/2 se sustituye por la siguiente:

**"Regla V/2**

Requisitos mínimos aplicables a la formación y las cualificaciones de los capitanes, oficiales, marineros y demás personal de los buques de pasaje

  - 1 La presente regla se aplica a los capitanes, oficiales, marineros y demás personal que presta servicio en buques de pasaje dedicados a viajes internacionales. Las Administraciones determinarán la aplicabilidad de estos requisitos al personal de los buques de pasaje dedicados a viajes nacionales.
  - 2 Antes de que se les asignen cometidos a bordo, todas las personas que presten servicio en un buque de pasaje cumplirán los requisitos establecidos en el párrafo 1 de la sección A-VI/1 del Código de formación.

3 Los capitanes, oficiales, marineros y demás personal que presta servicio en buques de pasaje deberán superar la formación y familiarización prescritas en los párrafos 5 a 9 siguientes respecto del cargo que vayan a desempeñar y sus consiguientes cometidos y responsabilidades.

4 Los capitanes, oficiales, marineros y demás personal que deban formarse de acuerdo con lo prescrito en los párrafos 7 a 9 siguientes recibirán formación de repaso adecuada, a intervalos no superiores a cinco años, o aportarán pruebas de que han alcanzado en los últimos cinco años el nivel de competencia exigido.

5 El personal que presta servicio en buques de pasaje habrá completado la familiarización para emergencias en buques de pasaje adecuada para los cargos que vaya a desempeñar y sus consiguientes cometidos y responsabilidades que se establecen en el párrafo 1 de la sección A-V/2 del Código de formación.

6 El personal que preste un servicio directo a los pasajeros en los espacios destinados a éstos en los buques de pasaje deberán superar la formación sobre seguridad que se establece en el párrafo 2 de la sección A-V/2 del Código de formación.

7 Los capitanes, oficiales, marineros cualificados de conformidad con los capítulos II, III y VII y demás personal designado en el cuadros de obligaciones para prestar asistencia a los pasajeros en situaciones de emergencia a bordo de los buques de pasaje deberán superar la formación en control de multitudes en los buques de pasaje que se establece en el párrafo 3 de la sección A-V/2 del Código de formación.

8 Los capitanes, jefes de máquinas, primeros oficiales de puente, primeros oficiales de máquinas y toda persona designada en el cuadros de obligaciones que sean responsable de la seguridad de los pasajeros en situaciones de emergencia a bordo de buques de pasaje deberán superar la formación aprobada sobre gestión de emergencias y comportamiento humano que se establece en el párrafo 4 de la sección A-V/2 del Código de formación.

9 Los capitanes, jefes de máquinas, primeros oficiales de puente, primeros oficiales de máquinas y toda persona que sea directamente responsable del embarco y desembarco de pasajeros, de las operaciones de carga, descarga o sujeción de la carga, o de cerrar las aberturas del casco a bordo de buques de pasaje deberán superar la formación aprobada sobre seguridad de los pasajeros, seguridad de la carga e integridad del casco que se establece en el párrafo 5 de la sección A-V/2 del Código de formación.

10 Las Administraciones se asegurarán de que se expidan pruebas documentales de la formación impartida a toda persona que se considere cualificada conforme a lo dispuesto en los párrafos 6 a 9 de la presente regla."

4 Se añade la siguiente nueva regla en el capítulo V:

**"Regla V/4**

Requisitos mínimos aplicables a la formación y las cualificaciones de los capitanes y oficiales de puente en buques que operen en aguas polares

1 Los capitanes, primeros oficiales de puente y oficiales encargados de la guardia de navegación en buques que operen en aguas polares poseerán un título de formación básica para los buques que operen en aguas polares, según se prescribe en el Código polar.

2 Todo aspirante al título de formación básica para los buques que operen en aguas polares habrá completado una formación básica aprobada para buques que operen en aguas polares y satisfará las normas de competencia que se establecen en el párrafo 1 de la sección A-V/4 del Código de formación.

3 Los capitanes y los primeros oficiales de puente en buques que operen en aguas polares poseerán un título de formación avanzada en buques que operen en aguas polares, según se prescribe en el Código polar.

4 Todo aspirante a un título de formación avanzada para buques que operen en aguas polares:

- .1 cumplirá los requisitos para la titulación de formación básica en buques que operen en aguas polares;
- .2 habrá completado un periodo de embarco aprobado de dos meses como mínimo en la sección de puente, a nivel de gestión o durante el desempeño de sus funciones de guardia a nivel operacional, en aguas polares, u otro periodo de embarco equivalente; y
- .3 habrá completado una formación avanzada aprobada para buques que operen en aguas polares y cumplirá las normas de competencia establecidas en el párrafo 2 de la sección A-V/4 del Código de formación.

5 Las Administraciones se asegurarán de que se expide un certificado de suficiencia a la gente de mar cualificada de conformidad con los párrafos 2 o 4, según proceda.

#### Disposiciones transitorias

6 Hasta el 1 de julio de 2020, la gente de mar que haya comenzado un periodo de embarco aprobado en aguas polares antes del 1 de julio de 2018 podrá demostrar que cumple los requisitos del párrafo 2 si:

- .1 ha completado un periodo de embarco aprobado a bordo de un buque que opere en aguas polares u otro periodo de embarco equivalente, desempeñando funciones a nivel operacional o de gestión en la sección de puente durante un total de al menos tres en el curso de los cinco años precedentes; o
- .2 ha realizado de forma satisfactoria un curso de formación que se ajuste a las orientaciones de formación proporcionadas por la Organización para los buques que operen en aguas polares.\*

---

\* Véase la sección B-V/g del Código de formación.

7 Hasta el 1 de julio de 2020, la gente de mar que haya comenzado un periodo de embarco aprobado en aguas polares antes de 1 de julio de 2018 podrá demostrar que satisface los requisitos del párrafo 4 si:

- .1 ha completado un periodo de embarco aprobado a bordo de un buque que opere en aguas polares u otro periodo de embarco aprobado equivalente, desempeñando funciones a nivel de gestión en la sección de puente durante un total de al menos tres en el curso de los cinco años precedentes; o
- .2 ha realizado de forma satisfactoria un curso de formación que se ajuste a las orientaciones de formación establecidas por la Organización para los buques que operen en aguas polares\* y ha completado un periodo de embarco aprobado a bordo de un buque que opere en aguas polares u otro periodo de embarco aprobado equivalente, desempeñando funciones a nivel de gestión en la sección de puente durante un total de al menos dos en el curso de los cinco años precedentes."

\*\*\*

**ANEXO 9**

Anexo 1.2.2

**RESOLUCIÓN MSC.417(97)  
(adoptada el 25 de noviembre de 2016)**

**ENMIENDAS A LA PARTE A DEL CÓDIGO DE FORMACIÓN, TITULACIÓN Y  
GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR (CÓDIGO DE FORMACIÓN)**

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 ASIMISMO el artículo XII y la regla I/1.2.3 del Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978 ("el Convenio"), relativos a los procedimientos de enmienda de la parte A del Código de formación, titulación y guardia para la gente de mar (Código de formación),

OBSERVANDO que habrá un periodo de transición entre la entrada en vigor del Código polar y las enmiendas al Convenio de formación, y que la sección B-V/g del Código de formación contiene orientación sobre la formación de los capitanes y oficiales de los buques que navegan en aguas polares que las Administraciones deberían aplicar durante el periodo de transición,

HABIENDO EXAMINADO, en su 97º periodo de sesiones, las enmiendas a la parte A del Código de formación, propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo XII 1) a) i) del Convenio,

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

2 DISPONE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo XII 1) a) vii) 2) del Convenio, que dichas enmiendas al Código de formación se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2018, a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de las Partes o un número de Partes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del arqueo bruto de la flota mundial de buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 100 toneladas de registro bruto, hayan notificado al Secretario General de la Organización que rechazan las enmiendas;

3 INVITA a las Partes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo XII 1) a) ix) del Convenio, las enmiendas al Código de formación que figuran en el anexo entrarán en vigor el 1 de julio de 2018, una vez aceptadas de conformidad con el párrafo 2 anterior;

4 INSTA a las Partes a que implanten las enmiendas a las secciones A-I/11 y A.V/4 en una fase temprana;

5 PIDE al Secretario General que, a los efectos del artículo XII 1) a) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todas las Partes en el Convenio;

6 PIDE TAMBIÉN al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Partes en el Convenio.

## ANEXO

### ENMIENDAS A LA PARTE A DEL CÓDIGO DE FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR (CÓDIGO DE FORMACIÓN)

#### **CAPÍTULO I – Disposiciones generales**

1 En la sección A-I/11, a continuación del párrafo 3 actual, se añade el siguiente nuevo párrafo 4:

"4 La continuidad de la competencia profesional de los capitanes y oficiales a bordo de los buques que operen en aguas polares estipulada en la regla I/11 se demostrará acreditando:

- .1 haber realizado un periodo de embarco aprobado, desempeñando funciones propias del título que se posee, durante al menos un total de dos meses en el curso de los cinco años precedentes; o
- .2 haber desempeñado funciones consideradas equivalentes al periodo de embarco estipulado en el párrafo 4.1; o
- .3 haber superado una prueba de un tipo aprobado; o
- .4 haber realizado de forma satisfactoria uno o varios cursos de formación aprobada."

2 En la sección A-I/14, a continuación del párrafo 3 actual, se añade el siguiente nuevo párrafo 4:

"4 Las compañías se cerciorarán de que los capitanes y oficiales a bordo de sus buques de pasaje hayan recibido formación de familiarización que los capacite para el cargo que van a desempeñar y los cometidos y responsabilidades que van a asumir, teniendo en cuenta la orientación que figura en el párrafo 3 de la sección B-I/14 del presente Código."

#### **CAPÍTULO V – Requisitos especiales de formación para el personal de determinados tipos de buques**

3 En el capítulo V, la actual sección A-V/2 se sustituye por la siguiente:

##### **"Sección A-V/2**

Requisitos mínimos aplicables a la formación y las cualificaciones de los capitanes, oficiales, marineros y demás personal de los buques de pasaje

##### **Familiarización para emergencias en buques de pasaje**

1 Antes de que se le asignen cometidos a bordo, todo el personal que preste servicio en buques de pasaje dedicados a viajes internacionales deberá haber alcanzado las capacidades que correspondan a sus cometidos y responsabilidades, a saber:

*Contribuir a la implantación de planes, instrucciones y procedimientos de emergencia*

- .1 Familiarización con:
  - .1.1 los dispositivos de seguridad general a bordo del buque;
  - .1.2 el emplazamiento del equipo de seguridad y emergencia esencial, incluidos los dispositivos salvavidas;
  - .1.3 la importancia del comportamiento de las personas durante emergencias; y
  - .1.4 restricciones en cuanto al uso de los ascensores durante las situaciones de emergencia.

*Contribuir a una comunicación eficaz con los pasajeros en una emergencia*

- .2 Capacidad para:
  - .2.1 comunicarse en el idioma de trabajo del buque;
  - .2.2 transmitir *información* no verbal relativa a la seguridad; y
  - .2.3 comprender uno de los idiomas en los que podrán difundirse los avisos de emergencia a bordo durante una emergencia o ejercicio.

**Formación en seguridad para el personal que presta directamente servicio a los pasajeros en espacios destinados a éstos**

2 Antes de que se les asignen cometidos a bordo, el personal que preste servicio directo a los pasajeros en los espacios de pasajeros recibirá la formación adicional sobre seguridad prescrita en el párrafo 6 de la regla V/2 que garantice, como mínimo, el logro de las siguientes capacidades:

*Comunicaciones*

- .1 Capacidad para comunicarse con los pasajeros en una emergencia, habida cuenta de:
  - .1.1 el idioma o los idiomas más utilizados por las distintas nacionalidades de pasajeros que viajan en la ruta en cuestión;
  - .1.2 la probabilidad de que la capacidad de utilizar un vocabulario inglés elemental para impartir instrucciones básicas represente un medio de comunicación con el pasajero que requiera asistencia, independientemente de que éste y el tripulante tengan un idioma común;
  - .1.3 la posibilidad de que sea necesario comunicarse durante una emergencia mediante, por ejemplo, gestos, señales con la mano, o indicando a los pasajeros dónde se encuentran las instrucciones, los puestos de reunión, los

dispositivos de salvamento o las vías de evacuación, cuando la comunicación verbal resulte difícil;

- .1.4 la medida en que se han facilitado a los pasajeros instrucciones completas de seguridad en el idioma o idiomas de sus países; y
- .1.5 los idiomas en los que podrán difundirse los avisos de emergencia durante una emergencia o ejercicio para dar las orientaciones esenciales a los pasajeros y facilitar a los miembros de la tripulación la tarea de prestar asistencia a los pasajeros.

#### *Dispositivos de salvamento*

- .2 Capacidad para hacer una demostración a los pasajeros de cómo se usan los dispositivos individuales de salvamento.

#### *Procedimientos de embarco*

- .3 Embarcar y desembarcar pasajeros, prestando especial atención a los discapacitados y a otras personas que requieran asistencia.

#### **Formación en control de multitudes en los buques de pasaje**

3 Antes de que se les asignen cometidos a bordo, los capitanes, oficiales, y marineros cualificados de conformidad con los capítulos II, III y VII, y todo personal designado en el cuadro de obligaciones para prestar asistencia a los pasajeros en situaciones de emergencia:

- .1 habrán realizado de forma satisfactoria la formación en control de multitudes y seguridad prescrita en el párrafo 7 de la regla V/2, como se indica en el cuadro A-V/2-1; y
- .2 aportarán pruebas de que la formación se ha llevado a cabo de conformidad con el cuadro A-V/2-1.

#### **Formación en gestión de emergencias y comportamiento humano**

4 Antes de que se les asignen cometidos a bordo, los capitanes, primeros oficiales de puente, jefes de máquinas, primeros oficiales de máquinas y toda persona designada en el cuadro de obligaciones que sea responsable de la seguridad de los pasajeros en situaciones de emergencia deberá:

- .1 haber realizado de forma satisfactoria el curso de formación aprobado en gestión de emergencias y comportamiento humano prescrito en el párrafo 8 de la regla V/2, establecido en el cuadro A-V/2-2; y
- .2 aportar pruebas de que han alcanzado el grado de competencia exigido, de conformidad con los métodos de demostración y los criterios de evaluación de la competencia que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-V/2-2.

## **Formación sobre la seguridad de los pasajeros y de la carga y sobre la integridad del casco**

5 Antes de que se les asignen cometidos a bordo, los capitanes, jefes de máquinas, primeros oficiales de puente, primeros oficiales de máquinas y toda persona que sea directamente responsable del embarco y desembarco de pasajeros y del embarque, desembarque y sujeción de la carga, o de cerrar las aberturas del casco a bordo de los buques de pasaje de transbordo rodado recibirá la formación sobre la seguridad de los pasajeros y de la carga y sobre la integridad del casco prescrita en el párrafo 9 de la regla V/2 que asegure, como mínimo, el logro de las capacidades que correspondan a sus cometidos y responsabilidades, a saber:

### *Procedimientos de carga y embarco*

- .1 Capacidad para aplicar correctamente los procedimientos establecidos para el buque referentes a:
  - 1.1 cargar y descargar vehículos, vagones de ferrocarril y otras unidades de transporte, incluidas las comunicaciones conexas;
  - .1.2 bajar e izar las rampas;
  - .1.3 montar y estibar las cubiertas retráctiles para vehículos; y
  - .1.4 embarcar y desembarcar pasajeros, prestando especial atención a los discapacitados y a otras personas que requieran asistencia.

### *Transporte de mercancías peligrosas*

- .2 Capacidad para aplicar las precauciones, procedimientos y prescripciones especiales en relación con el transporte de mercancías peligrosas a bordo de los buques de pasaje de transbordo rodado.

### *Sujeción de la carga*

- .3 Capacidad para:
  - .3.1 aplicar correctamente las disposiciones del Código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga en los vehículos, vagones de ferrocarril y otras unidades de transporte a bordo; y
  - .3.2 utilizar adecuadamente el equipo de sujeción de la carga y los materiales disponibles, teniendo en cuenta sus limitaciones.

### *Cálculo de la estabilidad, del asiento y de los esfuerzos*

- .4 Capacidad para:

- .4.1 utilizar correctamente la información disponible sobre estabilidad y esfuerzos;
- .4.2 calcular la estabilidad y el asiento correspondientes a distintas condiciones de carga utilizando las calculadoras de estabilidad o los programas informáticos disponibles;
- .4.3 calcular los factores de carga de las cubiertas; y
- .4.4 calcular el efecto de los trasvases de lastre y de combustible en la estabilidad, el asiento y los esfuerzos.

*Apertura, cierre y sujeción de las aberturas del casco*

- .5 Capacidad para:
  - .5.1 aplicar correctamente los procedimientos establecidos en el buque para abrir, cerrar y sujetar las puertas y rampas de proa y popa, y las puertas laterales, y para manejar adecuadamente los sistemas conexos; y
  - .5.2 realizar reconocimientos para comprobar que su cierre es correcto.

*Atmósfera en las cubiertas de transbordo rodado*

- .6 Capacidad para:
  - .6.1 emplear, si se lleva, el equipo para vigilar la atmósfera en los espacios de carga rodada; y
  - .6.2 aplicar correctamente los procedimientos establecidos en el buque para la ventilación de los espacios de carga rodada durante las operaciones de carga y descarga de vehículos, así como durante el viaje y en situaciones de emergencia.

**Cuadro A-V/2-1**

**Especificación de las normas mínimas de competencia para la formación en control de multitudes en los buques de pasaje**

| Columna 1                                                                                                       | Columna 2                                                                                                                         | Columna 3                                                                 | Columna 4                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competencia                                                                                                     | Conocimientos, comprensión y suficiencia                                                                                          | Métodos de demostración de la competencia                                 | Criterios de evaluación de la competencia                                                                 |
| Contribuir a la implantación de los planes y procedimientos de emergencia para reunir y evacuar a los pasajeros | Conocimiento de los planes, instrucciones y procedimientos de emergencia a bordo para la gestión y la evacuación de los pasajeros | Evaluación de los resultados obtenidos en la formación y/o la instrucción | Las medidas adoptadas en caso de emergencia son apropiadas y se ajustan a los procedimientos establecidos |

| Columna 1                                                                                      | Columna 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Columna 3                                                                                 | Columna 4                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competencia                                                                                    | Conocimientos, comprensión y suficiencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Métodos de demostración de la competencia                                                 | Criterios de evaluación de la competencia                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                | <p>Conocimiento de las técnicas y el equipo pertinentes en el control de multitudes para ayudar a los pasajeros en una situación de emergencia</p> <p>Conocimiento de los cuadros de obligaciones y las instrucciones de emergencia</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Prestar asistencia a los pasajeros que se dirijan a los puestos de reunión y de embarco</p> | <p>Capacidad para impartir órdenes claras y tranquilizadoras</p> <p>Capacidad para dirigir a los pasajeros en pasillos, escaleras y otros lugares de paso</p> <p>Comprensión de la importancia y de la capacidad de mantener despejadas las vías de evacuación</p> <p>Conocimiento de los métodos disponibles para evacuar a los discapacitados y demás personas que necesiten ayuda especial</p> <p>Conocimiento de los procedimientos para buscar pasajeros en los espacios de alojamiento</p> <p>Capacidad para desembarcar pasajeros, prestando especial atención a los discapacitados y a otras personas que requieran asistencia</p> <p>Importancia de los procedimientos de reunión eficaces, entre ellos:</p> <p>.1 la importancia de mantener el orden;</p> <p>.2 la capacidad para utilizar procedimientos encaminados a evitar que cunda el pánico o a reducirlo;</p> | <p>Evaluación de los resultados obtenidos en la formación práctica y/o la instrucción</p> | <p>Las medidas se ajustan a los planes, instrucciones y procedimientos de emergencia</p> <p>La información facilitada a las personas, los equipos de intervención de emergencia y los pasajeros es precisa, pertinente y oportuna</p> |

| Columna 1   | Columna 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Columna 3                                 | Columna 4                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Competencia | Conocimientos, comprensión y suficiencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Métodos de demostración de la competencia | Criterios de evaluación de la competencia |
|             | <p>.3 la capacidad para utilizar, según proceda, las listas de pasajeros para el recuento de los mismos;</p> <p>.4 la importancia de que los pasajeros lleven la indumentaria adecuada en la medida posible, cuando se proceda a reunirlos; y</p> <p>.5 la capacidad para garantizar que los pasajeros llevan la indumentaria adecuada y se han puesto correctamente los chalecos salvavidas.</p> |                                           |                                           |

**Cuadro A-V/2-2**

**Especificación de las normas mínimas de competencia en materia de gestión de emergencias y comportamiento humano en los buques de pasaje**

| <b>Columna 1</b>                                      | <b>Columna 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Columna 3</b>                                                                                                                                                               | <b>Columna 4</b>                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencia</b>                                    | <b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Métodos de demostración de la competencia</b>                                                                                                                               | <b>Criterios de evaluación de la competencia</b>                                                                                           |
| Organizar los procedimientos de emergencia de a bordo | <p>Conocimiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 el proyecto y la configuración general del buque</li> <li>.2 las reglas de seguridad</li> <li>.3 los planes y procedimientos de emergencia</li> </ul> <p>La importancia de los principios que rigen la elaboración de los procedimientos de emergencia del buque de que se trata, que comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 la necesidad de planificar con antelación los procedimientos de emergencia de a bordo y de realizar los correspondientes ejercicios</li> <li>.2 la necesidad de que todo el personal conozca los procedimientos de emergencia establecidos y se ajuste a ellos lo más estrictamente posible en caso de emergencia</li> </ul> | <p>Evaluación de los resultados obtenidos en la formación aprobada, en ejercicios realizados con arreglo a uno o varios planes de emergencia y en demostraciones prácticas</p> | <p>Los procedimientos de emergencia de a bordo garantizan que el personal está preparado para hacer frente a situaciones de emergencia</p> |

| Columna 1                                     | Columna 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Columna 3                                                                                                                                                                                                                     | Columna 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competencia                                   | Conocimientos, comprensión y suficiencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Métodos de demostración de la competencia                                                                                                                                                                                     | Criterios de evaluación de la competencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Optimizar la utilización de los recursos      | <p>Capacidad para optimizar la utilización de los recursos, teniendo en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 la posibilidad de que los recursos disponibles en una emergencia sean limitados</li> <li>.2 la necesidad de aprovechar al máximo el personal y el equipo inmediatamente disponibles, y de improvisar si es necesario</li> </ul> <p>Capacidad para organizar ejercicios realistas a fin de mantener preparado al personal, teniendo en cuenta las enseñanzas de accidentes anteriores sufridos por buques de pasaje. Análisis de los resultados después de los ejercicios</p>            | <p>Evaluación de los resultados obtenidos en la formación aprobada, en demostraciones prácticas y en formación impartida a bordo, así como en los ejercicios realizados con arreglo a los procedimientos de emergencia</p>    | <p>Los planes para contingencias optimizan el uso de los recursos disponibles</p> <p>La asignación de tareas y responsabilidades corresponde a la competencia reconocida de cada uno</p> <p>Las funciones y responsabilidades de los equipos y de las personas están claramente definidas</p>                                                                                                                              |
| Dirigir la intervención en caso de emergencia | <p>Capacidad para efectuar una evaluación inicial y actuar con eficacia en situaciones de emergencia, conforme a los procedimientos de emergencia establecidos</p> <p>Dotes de liderazgo</p> <p>Capacidad para encabezar y dirigir a otras personas en situaciones de emergencia, incluida la necesidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 dar ejemplo en situaciones de emergencia;</li> <li>.2 asumir la toma de decisiones, ya que, en caso de emergencia, es preciso actuar con rapidez;</li> <li>.3 motivar, animar y tranquilizar a los pasajeros y a los demás miembros del personal</li> </ul> | <p>Evaluación de los resultados obtenidos en la formación aprobada, en demostraciones prácticas y en la formación impartida a bordo, así como en los ejercicios realizados con arreglo a los procedimientos de emergencia</p> | <p>Los procedimientos y la actuación se ajustan a los principios establecidos y a los planes de gestión de emergencias de a bordo</p> <p>Los objetivos y la estrategia responden a la naturaleza de la emergencia, tienen en cuenta las contingencias y optimizan el uso de los recursos disponibles</p> <p>La actuación de los miembros de la tripulación contribuye a mantener el orden y el dominio de la situación</p> |

| Columna 1                                                                                | Columna 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Columna 3                                                                                                                                                                                                                    | Columna 4                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competencia                                                                              | Conocimientos, comprensión y suficiencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Métodos de demostración de la competencia                                                                                                                                                                                    | Criterios de evaluación de la competencia                                                                         |
|                                                                                          | <p>Control del estrés</p> <p>Capacidad para detectar los síntomas de estrés personal excesivo, tanto de uno mismo como de otros miembros del equipo de emergencia del buque</p> <p>Comprensión de que el estrés producido por situaciones de emergencia puede afectar al comportamiento de las personas y a su capacidad para actuar conforme a las instrucciones y los procedimientos establecidos</p>                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                   |
| Dirigir a los pasajeros y a los demás miembros del personal en situaciones de emergencia | <p>Comportamiento y reacciones del ser humano</p> <p>Capacidad para dirigir a los pasajeros y a los demás miembros del personal en situaciones de emergencia, a saber:</p> <p>.1 conciencia de la manera en que generalmente reaccionan los pasajeros y el personal en situaciones de emergencia, teniendo en cuenta que:</p> <p>.1 suele transcurrir cierto tiempo antes de que las personas acepten que se trata de una situación de emergencia</p> <p>.2 es posible que algunas personas sean presa del pánico y no se comporten con un grado normal de racionalidad, que su capacidad de comprensión se vea afectada, y que no sigan las</p> | <p>Evaluación de los resultados obtenidos en la formación aprobada en demostraciones prácticas y en la formación impartida a bordo, así como en los ejercicios realizados con arreglo a los procedimientos de emergencia</p> | <p>La actuación de los miembros de la tripulación contribuye a mantener el orden y el dominio de la situación</p> |

| Columna 1                                     | Columna 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Columna 3                                                                                                        | Columna 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competencia                                   | Conocimientos, comprensión y suficiencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Métodos de demostración de la competencia                                                                        | Criterios de evaluación de la competencia                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                               | <p>instrucciones del mismo modo que en una situación que no sea de emergencia</p> <p>.2 conciencia de que es posible que los pasajeros y los demás miembros del personal, entre otras cosas:</p> <p>.1 como primera reacción, empiecen a buscar a sus parientes, amigos o pertenencias cuando surge algún problema</p> <p>.2 se refugien en sus camarotes u otros lugares a bordo en los que piensen que pueden huir del peligro</p> <p>.3 tiendan a desplazarse hacia el costado más alto cuando el buque esté escorado</p> <p>.3 conciencia de la posibilidad de que cunda el pánico al separar a las familias</p> |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Establecer y mantener comunicaciones eficaces | <p>Capacidad para establecer y mantener comunicaciones eficaces, que comprende:</p> <p>.1 la importancia de que las instrucciones y los informes sean claros y precisos</p> <p>.2 la necesidad de fomentar el intercambio de información con los pasajeros y demás miembros del personal</p> <p>Capacidad para facilitar la oportuna información a los</p>                                                                                                                                                                                                                                                           | Evaluación de los resultados obtenidos en una formación y los ejercicios aprobados y en demostraciones prácticas | <p>La información procedente de todas las fuentes disponibles se obtiene, se evalúa y se verifica en el menor tiempo posible, y se examina durante todo el transcurso de la emergencia</p> <p>La información facilitada a las personas, los equipos de intervención de emergencia y los pasajeros es precisa, pertinente y oportuna</p> |

| Columna 1   | Columna 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Columna 3                                 | Columna 4                                                                                                          |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competencia | Conocimientos, comprensión y suficiencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Métodos de demostración de la competencia | Criterios de evaluación de la competencia                                                                          |
|             | <p>pasajeros y a las demás personas en situaciones de emergencia, mantenerlos informados de la situación general y comunicarles cualquier medida que se espere de ellos, habida cuenta de:</p> <p>.1 el idioma o los idiomas más utilizados por las distintas nacionalidades de pasajeros que viajan en la ruta en cuestión</p> <p>.2 la posibilidad de que sea necesario comunicarse durante una emergencia mediante, por ejemplo, gestos, señales con la mano o indicando dónde se encuentran las instrucciones, los puestos de reunión, los dispositivos de salvamento o las vías de evacuación, cuando la comunicación verbal resulte difícil</p> <p>.3 el idioma en el que podrán difundirse los avisos de emergencia durante una emergencia o ejercicio para dar las orientaciones esenciales a los pasajeros y facilitar a los miembros de la tripulación la tarea de prestar asistencia a los pasajeros</p> |                                           | Se mantiene a los pasajeros informados acerca de la naturaleza de la emergencia y de las medidas que deben adoptar |

4 Se añade la siguiente nueva sección A-V/4:

#### **"Sección A-V/4**

*Requisitos mínimos aplicables a la formación y las cualificaciones de los capitanes y oficiales de puente de los buques que operen en aguas polares*

#### **Normas de competencia**

1 Todo aspirante al título de formación básica para los buques que operen en aguas polares estará obligado a:

- .1 demostrar que posee la competencia necesaria para desempeñar las tareas, los cometidos y las responsabilidades enumeradas en la columna 1 del cuadro A-V/4-1; y
  - .2 aportar pruebas de que ha alcanzado:
    - .1 los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos que se enumeran en la columna 2 del cuadro A-V/4-1; y
    - .2 las normas de competencia requeridas, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-V/4-1.
- 2 Todo aspirante al título de formación avanzada para los buques que operen en aguas polares estará obligado a:
- .1 demostrar que posee la competencia necesaria para desempeñar las tareas, los cometidos y las responsabilidades enumeradas en la columna 1 del cuadro A-V/4-2; y
  - .2 aportar pruebas de que ha alcanzado:
    - .1 los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos que se enumeran en la columna 2 del cuadro A-V/4-2; y
    - .2 las normas de competencia requeridas, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-V/4-2.

**Cuadro A-V/4-1**

**Especificación de las normas mínimas de competencia en formación  
básica para buques que operen en aguas polares**

| <b>Columna 1</b>                                                                       | <b>Columna 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Columna 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Columna 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencia</b>                                                                     | <b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Métodos de demostración de la competencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Criterios de evaluación de la competencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Contribuir a la seguridad de las operaciones de los buques que operen en aguas polares | <p>Conocimientos básicos de las características del hielo y de las zonas en las que cabe prever la presencia de hielo en el lugar de las operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 características físicas, términos, formación, crecimiento, envejecimiento y etapa de derretimiento del hielo;</li> <li>.2 tipos y concentraciones de hielo;</li> <li>.3 presión y distribución del hielo;</li> <li>.4 fricción por hielo cubierto de nieve;</li> <li>.5 efectos de los rociones engelantes; peligro de formación de hielo, precauciones para evitar la formación de hielo y opciones durante la formación de hielo;</li> <li>.6 regímenes de los hielos en distintas regiones. Diferencias significativas entre el Ártico y el Antártico, hielo del primer año y de varios años, el hielo marino y el hielo sobre tierra;</li> <li>.7 utilización de imágenes de los hielos para reconocer las consecuencias de los cambios rápidos del estado de los hielos y de la climatología;</li> <li>.8 conocimiento del resplandor del hielo y el cielo de agua;</li> </ul> | <p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiencia aprobada en el empleo;</li> <li>.2 experiencia aprobada en buque escuela;</li> <li>.3 formación aprobada con simuladores, según proceda;</li> <li>.4 programa de formación aprobado.</li> </ul> | <p>Se determinan las propiedades del hielo y sus características importantes para el manejo del buque en condiciones de seguridad.</p> <p>Los datos obtenidos de la información sobre el hielo y de las publicaciones se interpretan correctamente y se aplican adecuadamente.</p> <p>Utilización de imágenes por satélite visibles e infrarrojas.</p> <p>Utilización de gráficos de análisis del hielo.</p> <p>Coordinación de los datos meteorológicos y oceanográficos con los datos sobre el hielo.</p> <p>Las mediciones y observaciones de la climatología y del estado de los hielos son precisas y adecuadas para la planificación segura de la travesía.</p> |

| Columna 1   | Columna 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Columna 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Columna 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competencia | Conocimientos, comprensión y suficiencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Métodos de demostración de la competencia                                                                                                                                                                                                                                                                             | Criterios de evaluación de la competencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|             | <p>.9 conocimiento del distinto movimiento de los icebergs y de la banquisa;</p> <p>.10 conocimiento de las mareas y de las corrientes en el hielo;</p> <p>.11 conocimiento del efecto del viento y de las corrientes en las zonas con hielo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|             | <p>Conocimientos básicos del funcionamiento del buque en zonas con hielo y temperatura del aire baja:</p> <p>.1 características del buque;</p> <p>.2 tipos de buque, proyectos del casco;</p> <p>.3 prescripciones técnicas para operar en hielo;</p> <p>.4 prescripciones de reforzamiento para la navegación en hielo;</p> <p>.5 limitaciones de las clases de navegación en hielo;</p> <p>.6 preparación general del buque y preparación para el invierno, incluidas la cubierta y las máquinas;</p> <p>.7 funcionamiento del sistema a bajas temperaturas;</p> <p>.8 limitaciones del equipo y de las máquinas en hielo y temperatura del aire baja;</p> | <p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo;</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela;</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores, según proceda;</p> <p>.4 programa de formación aprobado.</p> | <p>Se determinan las características y limitaciones del buque en diferentes estados de los hielos, y el efecto de los ambientes fríos.</p> <p>Se siguen los procedimientos necesarios para la evaluación de los riesgos antes de entrar en zonas con hielo.</p> <p>Concienciación sobre el lastre de agua dulce que se congela en los tanques de lastre.</p> <p>Las medidas se aplican con arreglo a principios y procedimientos aceptados de preparación del buque y de la tripulación para operaciones en zonas con hielo y temperatura del aire baja.</p> <p>La comunicación es clara, concisa y eficaz en todo momento conforme a la manera propia de los navegantes.</p> |

| Columna 1   | Columna 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Columna 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Columna 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competencia | Conocimientos, comprensión y suficiencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Métodos de demostración de la competencia                                                                                                                                                                                                                                                                             | Criterios de evaluación de la competencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|             | <p>.9 vigilancia de la presión del hielo en el casco;</p> <p>.10 toma de mar, entrada de agua, aislamiento de la superestructura y sistemas especiales.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|             | <p>Conocimientos básicos y capacidad para operar y maniobrar un buque en zonas con hielo:</p> <p>.1 velocidad segura ante la presencia de hielo y de icebergs;</p> <p>.2 vigilancia del tanque de lastre;</p> <p>.3 operaciones relacionadas con la carga en las aguas polares;</p> <p>.4 conocimiento de las cargas del motor y de los problemas de refrigeración;</p> <p>.5 procedimientos de seguridad durante el tránsito entre hielos.</p> | <p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo;</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela;</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores, según proceda;</p> <p>.4 programa de formación aprobado.</p> | <p>Utilización del Código polar y del Manual de operaciones en aguas polares a fin de determinar correctamente los procedimientos recomendados para el embarque/desembarque de carga/pasajeros a temperaturas bajas, el control de la formación de hielo en el agua de lastre, el control de las temperaturas de los motores y la resolución de las inquietudes relativas a la guardia con el buque anclado entre hielos y el tránsito cerca de hielos.</p> <p>La interpretación y el análisis de la información procedente del radar se ajustan a los procedimientos de vigilancia y a una precaución especial en cuanto a la identificación de las características peligrosas del hielo.</p> <p>La información obtenida de las cartas náuticas, incluidas las electrónicas, y de las publicaciones es pertinente, se evalúa, se interpreta correctamente y se aplica adecuadamente.</p> <p>El método primario de determinación de la situación es frecuente e idóneo para las condiciones imperantes y las derrotas por zonas con hielo.</p> <p>Las comprobaciones de funcionamiento y las pruebas de los sistemas de navegación y comunicación</p> |

| Columna 1                                                               | Columna 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Columna 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Columna 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competencia                                                             | Conocimientos, comprensión y suficiencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Métodos de demostración de la competencia                                                                                                                                                                                                                                                                             | Criterios de evaluación de la competencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | cumplen las recomendaciones para las operaciones en latitudes elevadas y temperatura del aire baja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Vigilar y garantizar el cumplimiento de las prescripciones legislativas | <p>Conocimientos básicos de los aspectos normativos:</p> <p>.1 Tratado Antártico y Código polar;</p> <p>.2 informes sobre accidentes de buques en aguas polares;</p> <p>.3 normas de la OMI para las operaciones en zonas alejadas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo;</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela;</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores, según proceda;</p> <p>.4 programa de formación aprobado.</p> | <p>Determinación y aplicación de las partes pertinentes del Manual de operaciones en aguas polares.</p> <p>La comunicación se ajusta a los procedimientos normalizados locales/regionales e internacionales.</p> <p>Se identifican las prescripciones legislativas relacionadas con los reglamentos, códigos y prácticas pertinentes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Aplicar prácticas de trabajo seguras, responder a las emergencias       | <p>Conocimientos básicos de la preparación de la tripulación, las condiciones de trabajo y la seguridad:</p> <p>.1 reconocer las limitaciones de la disponibilidad de recursos de búsqueda y salvamento, y la responsabilidad, incluida la zona marítima A4 y sus limitaciones en las comunicaciones con los servicios de búsqueda y salvamento;</p> <p>.2 conocimiento de la planificación para contingencias;</p> <p>.3 cómo establecer e implantar procedimientos de trabajo seguros para la tripulación específicos de los entornos polares, como temperaturas bajas, superficies cubiertas de hielo,</p> | <p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo;</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela;</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores, según proceda;</p> <p>.4 formación aprobada.</p>             | <p>Se identifican y adoptan medidas iniciales al reconocer situaciones de riesgo para el buque y para cada uno de los miembros de la tripulación.</p> <p>Las medidas se aplican con arreglo al Manual de operaciones en aguas polares, y a los principios y procedimientos aceptados para garantizar la seguridad de las operaciones y evitar la contaminación del medio marino.</p> <p>Se observan prácticas de trabajo seguras y se utiliza equipo adecuado de seguridad y protección correctamente en todo momento.</p> <p>Las medidas de respuesta se ajustan a los planes establecidos y se adecúan a la situación y a la naturaleza de la emergencia.</p> |

| Columna 1   | Columna 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Columna 3                                 | Columna 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competencia | Conocimientos, comprensión y suficiencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Métodos de demostración de la competencia | Criterios de evaluación de la competencia                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|             | <p>equipo de protección personal, utilización del sistema del "compañero" y limitaciones de los horarios de trabajo;</p> <p>.4 reconocer los peligros cuando la tripulación está expuesta a bajas temperaturas;</p> <p>.5 el factor humano, incluidos la fatiga por el frío, aspectos relativos al equipo de primeros auxilios y el bienestar de la tripulación;</p> <p>.6 prescripciones sobre supervivencia, incluida la utilización del equipo individual de supervivencia y del equipo colectivo de supervivencia;</p> <p>.7 conocimiento de los daños más comunes del casco y del equipo, y cómo evitarlos;</p> <p>.8 formación de hielo en la cubierta de la superestructura, incluido su efecto en la estabilidad y en el asiento;</p> <p>.9 prevenir y eliminar el hielo, incluidos los factores de la acumulación de hielo;</p> <p>.10 reconocimiento de los problemas de la fatiga debida al ruido y a las vibraciones;</p> <p>.11 identificación de la necesidad de recursos adicionales, como combustible, alimentos e indumentaria adicional.</p> |                                           | <p>Se identifican y se aplican correctamente las prescripciones legislativas relacionadas con los reglamentos, códigos y prácticas pertinentes.</p> <p>Se utiliza correctamente el equipo de seguridad y de protección adecuado.</p> <p>Los defectos y averías se detectan y se notifican debidamente.</p> |

| Columna 1                                                                                                                     | Columna 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Columna 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Columna 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competencia                                                                                                                   | Conocimientos, comprensión y suficiencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Métodos de demostración de la competencia                                                                                                                                                                                                                                                                             | Criterios de evaluación de la competencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Garantizar el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación y evitar riesgos para el medio ambiente | <p>Conocimientos básicos de los factores y reglamentos ambientales:</p> <p>.1 identificar zonas marinas especialmente sensibles a las descargas;</p> <p>.2 identificar zonas donde la navegación está prohibida o debe evitarse;</p> <p>.3 zonas especiales definidas en el Convenio MARPOL;</p> <p>.4 reconocer las limitaciones del equipo para la lucha contra los derrames de hidrocarburos;</p> <p>.5 prever el aumento de los volúmenes de basuras, agua de sentina, aguas sucias, etc.;</p> <p>.6 falta de infraestructuras;</p> <p>.7 derrames de hidrocarburos y contaminación por hidrocarburos en zonas con hielo, incluidas sus consecuencias.</p> | <p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo;</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela;</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores, según proceda;</p> <p>.4 programa de formación aprobado.</p> | <p>Se identifican las prescripciones legislativas relacionadas con los reglamentos, códigos y prácticas pertinentes.</p> <p>Se identifican/seleccionan correctamente las limitaciones de las descargas de los buques establecidas en el Código polar.</p> <p>Se aplica correctamente el Manual de operaciones en aguas polares/el Plan de gestión de desechos a fin de determinar las limitaciones de las descargas de los buques y los planes para el almacenamiento de desechos.</p> <p>Se identifican las referencias que especifican las zonas a evitar, como los refugios de flora y fauna silvestres, los parques de patrimonio natural, las rutas migratorias, etc. (Convenio MARPOL, Tratado Antártico, etc.).</p> <p>Se identifican los factores que deben considerarse para la gestión de la corriente de desechos durante los viajes polares.</p> |

**Cuadro A-V/4-2**

**Especificación de las normas mínimas de competencia en formación  
avanzada para buques que operen en aguas polares**

| <b>Columna 1</b>                                   | <b>Columna 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Columna 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Columna 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencia</b>                                 | <b>Conocimientos,<br/>comprensión y suficiencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Métodos de demostración<br/>de la competencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Criterios de evaluación<br/>de la competencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Planificar y dirigir una travesía en aguas polares | <p><i>Conocimiento sobre planificación y notificación de las travesías:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 fuentes de información;</li> <li>.2 regímenes de notificación en aguas polares;</li> <li>.3 cálculo de una derrota segura y planificación de la travesía para evitar el hielo donde sea posible;</li> <li>.4 capacidad de reconocer las limitaciones de la información hidrográfica y de las cartas de regiones polares y si la información es adecuada para navegar de forma segura;</li> <li>.5 planificación, desvíos y modificación para las condiciones dinámicas del hielo.</li> </ul> <p><i>Conocimiento de las limitaciones del equipo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 comprensión e identificación de los peligros relacionados con las limitadas ayudas terrestres a la navegación en las regiones polares;</li> <li>.2 comprensión y reconocimiento de los errores del compás en latitudes elevadas;</li> </ul> | <p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiencia aprobada en el empleo;</li> <li>.2 experiencia aprobada en buque escuela;</li> <li>.3 formación aprobada con simuladores, según proceda;</li> <li>.4 programa de formación aprobado.</li> </ul> | <p>El equipo, las cartas y las publicaciones náuticas necesarios para el viaje se enumeran y son apropiados para la realización sin riesgos del mismo.</p> <p>La selección de la derrota trazada se basa en hechos determinados a partir de las oportunas fuentes y en publicaciones, datos estadísticos y limitaciones de la comunicación y los sistemas náuticos.</p> <p>El plan de la travesía identifica correctamente los regímenes normativos polares pertinentes y la necesidad de que intervenga un práctico de hielos y/o la asistencia de un rompehielos.</p> <p>Se identifican correctamente todos los posibles riesgos para la navegación.</p> <p>Los cálculos de situaciones, rumbos, distancias y tiempo son correctos y cumplen las normas de precisión aceptadas para el equipo náutico.</p> |

| <b>Columna 1</b>                                                                    | <b>Columna 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Columna 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Columna 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencia</b>                                                                  | <b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Métodos de demostración de la competencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Criterios de evaluación de la competencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                     | <p>.3 comprensión e identificación de las limitaciones de la distinción de blancos radáricos y características del hielo con las señales parásitas causadas por el hielo;</p> <p>.4 comprensión y reconocimiento de las limitaciones de los sistemas electrónicos de posicionamiento en latitudes altas;</p> <p>.5 comprensión y reconocimiento de las limitaciones de las cartas náuticas y de las descripciones del práctico;</p> <p>.6 comprensión y reconocimiento de las limitaciones de los sistemas de comunicaciones.</p>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Gestionar la seguridad de las operaciones de los buques que operen en aguas polares | <p><i>Conocimientos y capacidad para operar y maniobrar un buque en zonas con hielo:</i></p> <p>.1 preparativos y evaluación de riesgos antes de aproximarse a zonas con hielo, incluida la presencia de icebergs, y teniendo en cuenta el viento, la oscuridad, el mar de fondo, la niebla y el hielo de presión;</p> <p>.2 establecer comunicaciones con un rompehielos y otros buques en la zona y con centros coordinadores de salvamento;</p> <p>.3 entender y describir las condiciones para la entrada y salida seguras en zonas con hielo y</p> | <p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo;</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela;</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores, según proceda;</p> <p>.4 programa de formación aprobado.</p> | <p>Todas las decisiones en cuanto a la navegación en zonas con hielo se basan en la adecuada evaluación de las características de maniobra y máquinas del buque, así como de las fuerzas que cabe prever durante la navegación en aguas polares.</p> <p>Demostración de las capacidades para las comunicaciones, solicitud de derrota en zonas con hielo, punteo e inicio de la travesía por zonas con hielo.</p> <p>Se identifican correctamente todos los posibles peligros relacionados con el hielo.</p> |

| Columna 1   | Columna 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Columna 3                                 | Columna 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competencia | Conocimientos, comprensión y suficiencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Métodos de demostración de la competencia | Criterios de evaluación de la competencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|             | <p>en aguas libres, como canales libres o rajaduras, evitando icebergs y estados peligrosos de los hielos, y mantener una distancia segura con respecto a los icebergs;</p> <p>.4 entender y describir los procedimientos para la embestida contra el hielo, incluida la travesía con embestida doble y simple;</p> <p>.5 reconocer y determinar la necesidad de aumentar el equipo de guardia del puente en función de las condiciones ambientales, el equipo y la clase de navegación en hielo del buque;</p> <p>.6 reconocer las representaciones de las distintas condiciones de hielo según aparezcan en el radar;</p> <p>.7 entender la terminología y las comunicaciones del convoy del rompehielos, y el seguimiento de la dirección del rompehielos y desplazamiento en convoy;</p> <p>.8 entender los métodos para evitar el quedar atrapado y liberar un buque atrapado, así como las consecuencias de quedar atrapado;</p> <p>.9 entender el remolque y salvamento en zonas con hielo, incluidos los riesgos relacionados con la operación;</p> |                                           | <p>Todas las decisiones en cuanto a atraque, fondeo y las operaciones de carga y lastrado se basan en la adecuada evaluación de las características de maniobra y máquinas del buque, las fuerzas que cabe prever, las directrices del Código polar y los acuerdos internacionales aplicables.</p> <p>Demostrar en condiciones de seguridad la progresión de un buque por zonas con hielo y las maniobras en concentraciones moderadas de hielo (gama de 1/10 a 5/10).</p> <p>Demostrar en condiciones de seguridad la progresión de un buque por zonas con hielo y las maniobras en concentraciones densas de hielo (gama de 6/10 a 10/10).</p> <p>Las operaciones se planifican y efectúan con arreglo a reglas y procedimientos para garantizar la seguridad de las operaciones y evitar la contaminación del medio marino.</p> <p>La seguridad de la navegación se mantiene mediante la estrategia de navegación y el ajuste de la velocidad y el rumbo a través de diferentes tipos de hielo.</p> <p>Se entiende que las medidas permiten el uso del sistema de fondeo a altas temperaturas.</p> |

| <b>Columna 1</b>   | <b>Columna 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Columna 3</b>                                 | <b>Columna 4</b>                                                                                                                                                                |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencia</b> | <b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Métodos de demostración de la competencia</b> | <b>Criterios de evaluación de la competencia</b>                                                                                                                                |
|                    | <p>.10 gobernar el buque en diversas concentraciones o extensiones de hielo, incluidos los riesgos relacionados con la navegación entre hielos, por ejemplo, evitar girar y retroceder simultáneamente;</p> <p>.11 uso de diferentes tipos de sistemas de propulsión y timón, incluidas las limitaciones para evitar averías al navegar entre hielos;</p> <p>.12 uso de sistemas de escora y asiento; peligros relacionados con el hielo para el lastre y el asiento;</p> <p>.13 operaciones de atraque y de salida del puerto en aguas cubiertas de hielo, incluidos los peligros relacionados con la operación y las distintas técnicas para atracar y desatracar de forma segura en aguas cubiertas de hielo;</p> <p>.14 fondeo en zonas con hielo, incluidos los peligros para el sistema de fondeo – acumulación de hielo en el escobén y en el equipo de fondeo;</p> <p>.15 reconocimiento de las condiciones que repercuten en la visibilidad polar y que pueden dar indicio de las condiciones locales del mar y los hielos, incluidos la niebla humeante, el cielo de agua, el resplandor del hielo y la refracción.</p> |                                                  | <p>Las medidas se aplican con arreglo a principios y procedimientos aceptados de preparación para el remolque con rompehielos, incluido el remolque detrás del rompehielos.</p> |

| <b>Columna 1</b>                                                                                                                                                                                    | <b>Columna 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Columna 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Columna 4</b>                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencia</b>                                                                                                                                                                                  | <b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Métodos de demostración de la competencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Criterios de evaluación de la competencia</b>                                                                                                                   |
| Mantenimiento de la seguridad de la tripulación y los pasajeros del buque y de las condiciones operacionales de los sistemas de salvamento, de lucha contra incendios y demás sistemas de seguridad | <p><i>Conocimientos sobre cuestiones de seguridad:</i></p> <p>.1 entender los procedimientos y técnicas para abandonar el buque y sobrevivir en el hielo y en aguas cubiertas de hielo;</p> <p>.2 reconocer las limitaciones de los sistemas de lucha contra incendios y los dispositivos de salvamento debidas a la temperatura del aire baja;</p> <p>.3 entender los intereses especiales relacionados con la realización de ejercicios para casos de emergencia en zonas con hielo y a bajas temperaturas;</p> <p>.4 entender los intereses especiales relacionados con la respuesta en caso de emergencia en zonas con hielo y a bajas temperaturas atmosféricas y acuáticas.</p> | <p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo;</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela;</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores, según proceda;</p> <p>.4 programa de formación aprobado.</p> | <p>Las medidas de respuesta son apropiadas para los planes y los procedimientos establecidos, y son apropiadas para la situación y la índole de la emergencia.</p> |

11

\*\*\*

4 ALBERT EMBANKMENT  
LONDRES SE1 7SR

Teléfono: +44(0)20 7735 7611

Facsímil: +44(0)20 7587 3210

FAL.2/Circ.131  
MEPC.1/Circ.873  
MSC.1/Circ.1586  
LEG.2/Circ.3  
19 julio 2017

### **LISTA DE LOS CERTIFICADOS Y DOCUMENTOS QUE HAN DE LLEVARSE A BORDO DE LOS BUQUES, 2017**

1 El Comité de facilitación, en su 41º periodo de sesiones, el Comité de protección del medio marino, en su 70º periodo de sesiones, el Comité de seguridad marítima, en su 97º periodo de sesiones y el Comité jurídico, en su 104º periodo de sesiones, aprobaron la Lista de los certificados y documentos que han de llevarse a bordo de los buques, 2017, la cual figura en el anexo.

2 Esta labor se efectuó de conformidad con lo dispuesto en la sección 2 del anexo del Convenio de facilitación sobre las formalidades exigidas a los propietarios de buques por las autoridades públicas a la llegada, durante la permanencia en el puerto y a la salida de los buques. Se insiste en que no se debe entender que estas disposiciones significan que se excluye que las autoridades competentes puedan exigir, a efectos de inspección, determinados certificados y otros documentos del buque relativos a la matrícula, dimensiones, seguridad, dotación, clasificación y otras cuestiones conexas.

3 Desde la publicación de la circular FAL.2/Circ.127-MEPC/Circ.817-MSC/Circ.1462, se han enmendado varios instrumentos mencionados en la misma. Se han añadido nuevos instrumentos, entre ellos el Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques, 2004, y el Convenio internacional de Nairobi sobre la remoción de restos de naufragio, 2007. Además, conforme a la decisión adoptada por el Comité jurídico en su 103º periodo de sesiones, este documento se publica ahora como circular LEG.

4 En esta circular solamente se enumeran los certificados y documentos prescritos en virtud de los instrumentos de la OMI y no se incluyen certificados o documentos prescritos por otras organizaciones internacionales o autoridades gubernamentales.

5 Esta circular no debería utilizarse en el ámbito de las inspecciones de supervisión por el Estado rector del puerto, en las cuales debería hacerse referencia a las prescripciones derivadas de los convenios.

6 Se invita a los Gobiernos Miembros a que tomen nota de la información facilitada en el anexo y adopten las medidas que estimen oportunas.

7 La presente circular sustituye a la circular FAL.2/Circ.127-MEPC/Circ.817-MSC/Circ.1462.

\*\*\*

## ANEXO

### LISTA DE LOS CERTIFICADOS Y DOCUMENTOS QUE HAN DE LLEVARSE A BORDO DE LOS BUQUES, 2017

(Nota: todos los certificados que se lleven a bordo han de ser válidos y estar redactados siguiendo el modelo que figure en el convenio o instrumento internacional pertinente.)

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Referencia                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <b>Todos los buques a los que se aplica el convenio al que se hace referencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    | <b>Certificado internacional de arqueo (1969)</b><br>Se expedirá un Certificado internacional de arqueo (1969) a todo buque cuyos arqueos bruto y neto hayan sido determinados conforme a las disposiciones del Convenio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Convenio de arqueo 1969, artículo 7                                                                                                                                                                                                                        |
|    | <b>Certificado internacional de francobordo</b><br>A todo buque que haya sido inspeccionado y marcado de conformidad con las disposiciones del Convenio internacional sobre líneas de carga, 1966, o del Convenio modificado por su Protocolo de 1988, según proceda, le será expedido un Certificado internacional de francobordo conforme a las disposiciones del Convenio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Convenio de líneas de carga de 1966, artículo 16; Protocolo de 1988 relativo al Convenio de líneas de carga, artículo 16                                                                                                                                   |
|    | <b>Certificado internacional de exención relativo al francobordo</b><br>A todo buque al que se haya concedido una exención en virtud de las disposiciones del artículo 6 del Convenio de líneas de carga, o del Convenio modificado por su Protocolo de 1988, según proceda, le será expedido un Certificado internacional de exención relativo al francobordo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Convenio de líneas de carga, artículo 16; Protocolo de 1988 relativo al Convenio de líneas de carga, artículo 16                                                                                                                                           |
|    | <b>Certificado de exención*</b><br>Cuando a un buque le sea concedida una exención en virtud de lo dispuesto en el Convenio SOLAS 1974 se le expedirá un Certificado de exención, además de los certificados enumerados <i>supra</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Convenio SOLAS 1974, regla I/12; Protocolo de 1988 relativo al Convenio SOLAS, regla I/12                                                                                                                                                                  |
|    | <b>Expediente técnico del revestimiento</b><br>Se conservará a bordo y se mantendrá a lo largo de la vida del buque un expediente técnico del revestimiento en el que se incluyan las especificaciones del sistema de revestimiento aplicado a los tanques dedicados a lastre de agua de mar de todos los tipos de buques y a los espacios del doble forro en el costado de los graneleros de eslora igual o superior a 150 m, así como el registro de la labor de revestimiento del astillero y del propietario del buque, y criterios detallados para la selección del revestimiento, las especificaciones de la labor, la inspección, el mantenimiento y las reparaciones. | Convenio SOLAS 1974, regla II-1/3-2 y II-1/3-11; resolución MSC.215(82), enmendada por la resolución MSC.341(91) y la circular MSC.1/Circ.1381; resolución MSC.288(87) enmendada por la circular MSC.1/Circ.1381 y enmendada por la resolución MSC.342(91) |

\* Las circulares SLS.14/Circ.115 y SLS.14/Circ.115/Add.1, Add.2 y Add.3 se refieren a la expedición de los certificados de exención.

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Referencia                                                                                          |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Procedimientos de remolque de emergencia</b><br/>Los buques contarán con un procedimiento de remolque de emergencia específico. El procedimiento se llevará a bordo para utilizarlo en situaciones de emergencia, y se basará en las directrices elaboradas por la Organización.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Convenio SOLAS<br/>regla II-1/3-4; circular<br/>MSC.1/Circ.1255</p>                              |
|    | <p><b>Planos de construcción</b><br/>A bordo de los buques construidos el 1 de enero de 2007 o posteriormente, se mantendrá una serie de planos de construcción del buque acabado en los que se indique cualquier modificación estructural posterior.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Convenio SOLAS 1974,<br/>regla II-1/3-7; circular<br/>MSC/Circ.1135</p>                          |
|    | <p><b>Expediente de construcción del buque</b><br/>Se mantendrá un expediente de construcción del buque con información específica en los petroleros de eslora igual o superior a 150 m y en los graneleros de eslora igual o superior a 150 m, construidos con una sola cubierta, tanques laterales superiores y tanques laterales tipo tolva en los espacios de carga, excluyendo los mineraleros y los buques de carga combinados:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 cuyos contratos de construcción se adjudiquen el 1 de julio de 2016 o posteriormente;</li> <li>.2 en ausencia de un contrato de construcción, cuyas quillas se coloquen o cuya construcción se halle en una fase equivalente el 1 de julio de 2017 o posteriormente; o</li> <li>.3 cuya entrega tenga lugar el 1 de julio de 2020 o posteriormente, caso en el cual deberán llevar a bordo un expediente de construcción del buque que contenga información de conformidad con las reglas y las directrices,</li> </ol> <p>el cual será actualizado según proceda a lo largo de la vida del buque a fin de facilitar su funcionamiento en condiciones de seguridad, su mantenimiento, inspección y reparación y la adopción de las medidas de emergencia.</p> | <p>Convenio SOLAS 1974,<br/>regla II-1/3-10;<br/>circular MSC.1/Circ.1343</p>                       |
|    | <p><b>Informe sobre el estudio de ruidos a bordo</b><br/>Aplicable a buques nuevos de arqueo bruto igual o superior a 1 600, excepto naves de sustentación dinámica, naves de gran velocidad, buques pesqueros, gabarras de tendido de tuberías, gabarras grúa, unidades móviles de perforación mar adentro, yates de recreo no dedicados al tráfico comercial, buques de guerra y buques para transporte de tropas, buques carentes de propulsión mecánica, gabarras de hincapié de pilotes y dragas.</p> <p>Siempre se llevará a bordo un informe sobre el estudio del ruido, y estará a disposición de la tripulación.</p> <p>Para buques existentes, véase la sección "Otros certificados y documentos que no son obligatorios – Informe sobre el estudio de ruidos a bordo" (resolución A.468(XII)).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Convenio SOLAS 1974,<br/>regla II-1/3-12; Código<br/>sobre niveles de ruido,<br/>sección 4.3</p> |

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Referencia                                                                                                                                                               |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Información sobre estabilidad</b><br/>           Todo buque de pasaje, sean cuales fueren sus dimensiones, y todo buque de carga de eslora igual o superior a 24 m será sometido, ya terminada su construcción, a una prueba destinada a determinar los elementos de su estabilidad. Se facilitará al capitán información sobre estabilidad con la información necesaria que le permita obtener, por medios rápidos y sencillos, un conocimiento preciso de la estabilidad del buque en las diferentes condiciones de servicio a fin de poder mantener la estabilidad necesaria, tanto sin avería como después de avería. Cuando se trate de graneleros, la información que debe figurar en el cuadernillo de granelero podrá incluirse en la información sobre estabilidad.</p> | <p>Convenio SOLAS 1974, reglas II-1/5 y II-1/5-1; Convenio de líneas de carga de 1966, regla 10; Protocolo de 1988 relativo al Convenio de líneas de carga, regla 10</p> |
|    | <p><b>Planos y cuadernillos de lucha contra averías</b><br/>           En los buques de pasaje y en los buques de carga se exhibirán permanentemente planos que indiquen claramente para cada cubierta y bodega los límites de los compartimientos estancos, sus aberturas y respectivos medios de cierre con la posición de sus correspondientes mandos, así como los medios para corregir cualquier escora producida por inundación. Además se facilitarán a los oficiales del buque cuadernillos que contengan la mencionada información.</p>                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Convenio SOLAS 1974, regla II-1/19; circular MSC.1/Circ.1245</p>                                                                                                      |
|    | <p><b>Cuadernillo de maniobras</b><br/>           Para uso del capitán o del personal designado al efecto habrá a bordo información, registrada en pruebas, acerca de los tiempos de parada del buque y de las correspondientes caídas de proa y distancias recorridas y, en el caso de buques de hélices múltiples, los resultados de pruebas que permitan determinar la aptitud de éstos para navegar y maniobrar con una o más hélices inactivas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Convenio SOLAS 1974, regla II-1/28</p>                                                                                                                                |
|    | <p><b>Evaluación de los proyectos y disposiciones alternativos</b><br/>           Cuando proceda, se llevará a bordo del buque una copia de la documentación que haya aprobado la Administración y que indique que los proyectos y disposiciones alternativos cumplen lo dispuesto en la presente regla.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Convenio SOLAS 1974, reglas II-1/55.4.2, II-2/17.4.2 y III/38.4.2</p>                                                                                                 |
|    | <p><b>Plan de mantenimiento</b><br/>           El plan de mantenimiento abarcará la información necesaria sobre los sistemas de prevención de incendios y sistemas y dispositivos de lucha contra incendios, como se prescribe en la regla II-2/14.2.2. En la regla II-2/14.4 figuran prescripciones adicionales para los buques tanque.</p> <p>En el caso de los buques que transporten más de 36 pasajeros, el plan de mantenimiento debería incluir el alumbrado a baja altura y el sistema megafónico, según lo prescrito en la regla II-2/14.3 del Convenio SOLAS.</p>                                                                                                                                                                                                            | <p>Convenio SOLAS 1974, reglas II-2/14.2.2, II-2/14.3 y II-2/14.4</p>                                                                                                    |
|    | <p><b>Registro de la formación y ejercicios a bordo</b><br/>           Los ejercicios de lucha contra incendios se realizarán y registrarán de conformidad con lo dispuesto en las reglas III/19.3 y III/19.5.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Convenio SOLAS 1974, regla II-2/15.2.2.5</p>                                                                                                                          |

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Referencia                                                                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Manual de formación de seguridad contra incendios</b><br/>El manual de formación estará escrito en el idioma de trabajo del buque y habrá uno en cada comedor y sala de recreo de la tripulación o en cada camarote de la tripulación. El manual incluirá las instrucciones y la información exigidas en la regla II-2/15.2.3.4. Cualquier parte de esta información se podrá proporcionar con medios audiovisuales en vez de con el manual.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Convenio SOLAS 1974, regla II-2/15.2.3</p>                                                       |
|    | <p><b>Plano/folleto de lucha contra incendios</b><br/>Habrá expuestos permanentemente, 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 y detalles acerca de los sistemas de detección de incendios y de alarma contraincendios, los dispositivos extintores, etc. En lugar de esto, si la Administración lo juzga oportuno, los pormenores que anteceden podrán figurar en un folleto, del que se facilitará un ejemplar a cada oficial y del que siempre habrá un ejemplar a bordo en un sitio accesible. Los planos y folletos se mantendrán al día, y cualquier cambio que se introduzca se anotará en ellos tan pronto como sea posible. Se guardará permanentemente un duplicado de los planos de lucha contra incendios o un folleto que contenga dichos planos en un estuche estanco a la intemperie fácilmente identificable, situado fuera de la caseta, para ayuda del personal de tierra encargado de la lucha contra incendios.</p> | <p>Convenio SOLAS 1974, reglas II-2/15.2.4 y II-2/15.3.2</p>                                        |
|    | <p><b>Manual de seguridad contra incendios</b><br/>El manual de seguridad contra incendios incluirá la información y las instrucciones necesarias para la explotación del buque y la manipulación de la carga sin riesgos en relación con la seguridad contra incendios. El manual estará escrito en el idioma de trabajo del buque y habrá uno en cada comedor y sala de recreo de la tripulación o en cada camarote de la tripulación. Este manual podrá combinarse con los manuales de formación de seguridad contra incendios prescritos en la regla II-2/15.2.3.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Convenio SOLAS 1974, regla II-2/16.2</p>                                                         |
|    | <p><b>Manual de operaciones para las instalaciones para helicópteros</b><br/>En cada instalación para helicópteros habrá un manual de operaciones que contenga una descripción y una lista de comprobación de las precauciones, los procedimientos y las prescripciones de seguridad relativas al equipo. Ese manual podrá formar parte de los procedimientos de emergencia del buque.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Convenio SOLAS 1974, regla II-2/18.8.1</p>                                                       |
|    | <p><b>Declaración de aceptación de la instalación de un sistema de suelta y recuperación de sustitución en un bote salvavidas existente</b><br/>Para todos los buques, a más tardar en la primera entrada programada en dique seco después del 1 de julio de 2014, pero a más tardar el 1 de julio de 2019, los mecanismos de suelta con carga de los botes salvavidas que no cumplan lo dispuesto en los párrafos 4.4.7.6.4 a 4.4.7.6.6 del Código IDS se sustituirán por equipo que cumpla lo dispuesto en el Código.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Convenio SOLAS 1974, regla III/1.5; párrafo 4.4.7.6 del Código IDS; circular MSC.1/Circ.1392</p> |

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Referencia                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Cuadro de obligaciones e instrucciones para casos de emergencia</b><br/>         Todos los buques estarán provistos de cuadros de obligaciones e instrucciones para casos de emergencia, que cumplan lo prescrito en la regla 37 y que se fijarán en lugares bien visibles de todo el buque, incluidos el puente de navegación, la cámara de máquinas y los espacios de alojamiento de la tripulación. En los buques de pasaje, estas instrucciones se formularán en el idioma o los idiomas exigidos por el Estado de abanderamiento del buque y en inglés.</p>                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Convenio SOLAS, reglas III/8 y III/37</p>                                                 |
|    | <p><b>Planes y procedimientos específicos para el rescate de personas del agua</b><br/>         Todos los buques tendrán planes y procedimientos específicos para el rescate de personas del agua. Los buques construidos antes del 1 de julio de 2014 cumplirán esta prescripción a más tardar cuando se efectúe el primer reconocimiento intermedio o el primer reconocimiento de renovación del equipo de seguridad después del 1 de julio de 2014, si éste es anterior.</p> <p>Se considerará que los buques de pasaje de transbordo rodado que se ajustan a lo dispuesto en la regla III/26.4 cumplen la presente regla.</p> <p>Los planes y procedimientos deberían considerarse parte de la preparación para situaciones de emergencia prescrita en el párrafo 8 de la parte A del Código IGS.</p> | <p>Convenio SOLAS 1974, regla III/17-1; resolución MSC.346(91); circular MSC.1/Circ.1447</p> |
|    | <p><b>Manual de formación</b><br/>         Dicho manual de formación, que podrá comprender varios volúmenes, contendrá instrucciones e información, fácilmente comprensibles e ilustradas siempre que sea posible, relativas a los dispositivos de salvamento del buque y a los métodos óptimos de supervivencia. Cualquier parte de esa información podrá facilitarse en forma de medios audiovisuales en lugar de figurar en el manual.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Convenio SOLAS 1974, regla III/35</p>                                                     |
|    | <p><b>Registros radioeléctricos</b><br/>         Se mantendrá un registro que sea satisfactorio a juicio de la Administración y de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, de todos los sucesos relacionados con el servicio de radiocomunicaciones que parezcan tener importancia para la seguridad de la vida humana en el mar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Convenio SOLAS 1974, regla IV/17</p>                                                      |
|    | <p><b>Documento relativo a la dotación mínima de seguridad</b><br/>         Todo buque al que se apliquen las disposiciones del capítulo I del Convenio estará provisto de un documento adecuado relativo a la dotación de seguridad, o equivalente, expedido por la Administración como prueba de que lleva la dotación mínima de seguridad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Convenio SOLAS 1974, regla V/14.2</p>                                                     |

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Referencia                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Sistema registrador de datos de la travesía – Documento de cumplimiento</b></p> <p>El sistema registrador de datos de la travesía, incluidos todos los sensores, se someterá a una prueba anual de funcionamiento. Dicha prueba se realizará en una instalación de prueba o de servicio a fin de verificar la precisión, duración y posibilidad de recuperación de los datos registrados. Además, se llevarán a cabo pruebas e inspecciones para determinar el estado de servicio de todas las envueltas protectoras y todos los dispositivos instalados para ayudar a localizar el registrador. Se conservará a bordo del buque una copia del certificado de cumplimiento expedido por la instalación de prueba en la que se indique la fecha de cumplimiento y las normas de funcionamiento aplicables.</p> | <p>Convenio SOLAS 1974, regla V/18.8</p>                           |
|    | <p><b>Informe sobre la prueba del SIA</b></p> <p>El sistema de identificación automático (SIA) se someterá a una prueba anual, que será realizada por un inspector aprobado o en una instalación de prueba o de servicio aprobada. Se conservará a bordo del buque una copia del informe sobre la prueba, que debería ajustarse al modelo de formulario que figura en el anexo de la circular MSC.1/Circ.1252.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Convenio SOLAS 1974, regla V/18.9; circular MSC.1/Circ.1252</p> |
|    | <p><b>Cartas y publicaciones náuticas</b></p> <p>Las cartas y publicaciones náuticas que se precisen para el viaje previsto serán las apropiadas y estarán actualizadas. Se podrá aceptar un sistema de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE) para cumplir esta obligación de llevar cartas náuticas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Convenio SOLAS 1974, reglas V/19.2.1.4 y V/27</p>               |
|    | <p><b>Informe de la prueba de conformidad de la LRIT</b></p> <p>La Administración, o el proveedor de servicios de aplicaciones (ASP) que haya llevado a cabo la prueba actuando en nombre de la Administración deberá expedir, una vez que se haya superado la prueba, un informe de la prueba de conformidad, con arreglo al modelo que figura en el apéndice 2 de la circular MSC.1/Circ.1307.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Convenio SOLAS 1974, regla V/19-1; circular MSC.1/Circ.1307</p> |
|    | <p><b>Código internacional de señales y un ejemplar del volumen III del Manual IAMSAR</b></p> <p>Todo buque que deba contar con una instalación radioeléctrica llevará el Código internacional de señales. Todos los buques llevarán un ejemplar actualizado del volumen III del Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (Manual IAMSAR).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Convenio SOLAS 1974, regla V/21</p>                             |
|    | <p><b>Registros de las escalas del práctico utilizadas para el transbordo de prácticos</b></p> <p>Todas las escalas de práctico que se utilicen para el transbordo de prácticos se señalarán claramente con marbetes u otro marcado permanente de modo que cada dispositivo pueda identificarse a efectos de reconocimiento, inspección y mantenimiento de registros. Se conservará un registro en el buque sobre la fecha en la que se ponga en servicio la escala identificada y se efectúe cualquier reparación.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Convenio SOLAS 1974, regla V/23.2.4</p>                         |

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Referencia                                                                        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Registro de las actividades relacionadas con la navegación</b><br/>A bordo de todos los buques que efectúen viajes internacionales se mantendrá un registro de las actividades relacionadas con la navegación y de los incidentes, incluidos los ejercicios y las pruebas antes de zarpar. Si no se registra en el diario de navegación del buque, dicha información se conservará por cualquier otro medio que apruebe la Administración. Convenio</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Convenio SOLAS 1974, reglas V/26 y V/28.1</p>                                  |
|    | <p><b>Manual de sujeción de la carga</b><br/>Todas las cargas que no sean cargas sólidas o líquidas a granel, las unidades de carga y las unidades de transporte se cargarán, estibarán y sujetarán durante el viaje con arreglo al Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. En los buques con espacios de carga rodada, según éstos se definen en la regla II-2/3.41, la sujeción de tales cargas, unidades de carga y unidades de transporte, de conformidad con el Manual de sujeción de la carga, se efectuará antes de que el buque salga del muelle. Todos los tipos de buques dedicados al transporte de cargas que no sean de sólidos o líquidos a granel deben llevar un Manual de sujeción de la carga, cuyas normas serán como mínimo equivalentes a las de las directrices elaboradas por la Organización.</p> | <p>Convenio SOLAS 1974, reglas VI/5.6 y VII/5; circular MSC.1/Circ.1353/Rev.1</p> |
|    | <p><b>Hojas informativas sobre la seguridad de los materiales (MSDS)</b><br/>Los buques que transporten hidrocarburos o combustible líquido, según se definen éstos en la regla 1 del Anexo 1 del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978, dispondrán de hojas informativas sobre la seguridad de los materiales, basadas en las recomendaciones elaboradas por la Organización, previamente al embarque de dichos hidrocarburos como carga a granel o a la toma del combustible líquido.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Convenio SOLAS 1974, regla VI/5-1; resolución MSC.286(86)</p>                  |
|    | <p><b>Certificado de gestión de la seguridad</b><br/>La Administración o una organización reconocida por ella expedirá a cada buque un Certificado de gestión de la seguridad. Antes de expedir dicho certificado, la Administración o la organización reconocida por ella verificará que la compañía y su gestión a bordo se ajustan al sistema de gestión de la seguridad aprobado.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Convenio SOLAS 1974, regla IX/4; Código IGS, párrafo 13</p>                    |
|    | <p><b>Documento de cumplimiento</b><br/>Se expedirá un documento de cumplimiento a cada compañía que cumpla las prescripciones del Código IGS. Se conservará a bordo una copia de dicho documento.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Convenio SOLAS 1974, regla IX/4; Código IGS, párrafo 13</p>                    |
|    | <p><b>Registro sinóptico continuo (RSC)</b><br/>Todos los buques a los que se aplica el capítulo I del Convenio dispondrán de un registro sinóptico continuo. Este registro proporciona a bordo un historial del buque referido a la información contenida en él.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Convenio SOLAS 1974, regla XI-1/5</p>                                          |

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Referencia                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Plan de protección del buque y registros conexos</b><br/>           Todo buque llevará a bordo un plan de protección del buque aprobado por la Administración. El plan comprenderá los tres niveles de protección que se definen en la parte A del Código PBIP. Se mantendrán a bordo, por lo menos durante el periodo mínimo que especifique la Administración, registros de las siguientes actividades que abarca el plan de protección del buque:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 formación, ejercicios y prácticas;</li> <li>.2 amenazas para la protección marítima y sucesos que afectan a la protección marítima;</li> <li>.3 fallos en la protección;</li> <li>.4 cambios en el nivel de protección;</li> <li>.5 comunicaciones relacionadas directamente con la protección del buque tales como amenazas específicas respecto del buque o de las instalaciones portuarias donde esté, o haya estado, el buque;</li> <li>.6 auditorías internas y revisiones de las actividades de protección;</li> <li>.7 revisión periódica de la evaluación de la protección del buque;</li> <li>.8 revisión periódica del plan de protección del buque;</li> <li>.9 implantación de las enmiendas al plan; y</li> <li>.10 mantenimiento, calibrado y prueba del equipo de protección que haya a bordo, incluidas las pruebas del sistema de alerta de protección del buque.</li> </ul> | <p>Convenio SOLAS 1974, regla XI-2/9; parte A del Código PBIP, secciones 9 y 10</p>           |
|    | <p><b>Certificado internacional de protección del buque o Certificado internacional de protección del buque provisional</b><br/>           La Administración o una organización reconocida por ella expedirá a cada buque un certificado internacional de protección del buque para verificar que este cumple las disposiciones de protección marítima del capítulo XI-2 del Convenio SOLAS y de la parte A del Código PBIP. En virtud de lo dispuesto en la parte A, sección 19.4, del Código PBIP se puede expedir un certificado provisional.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Convenio SOLAS 1974, regla XI-2/9.1.1; parte A del Código PBIP, sección 19 y apéndices</p> |
|    | <p><b>Certificado internacional de prevención de la contaminación por hidrocarburos</b><br/>           A todo petrolero cuyo arqueo bruto sea igual o superior a 150 y demás buques de arqueo bruto igual o superior a 400 que realicen viajes a puertos o terminales mar adentro sometidos a la jurisdicción de otras Partes en el Convenio MARPOL se les expedirá, una vez reconocidos de acuerdo con las disposiciones de la regla 6 del Anexo I del Convenio MARPOL, un Certificado internacional de prevención de la contaminación por hidrocarburos. El certificado irá acompañado de un Registro de construcción y equipo de buques no petroleros (modelo A) o un Registro de construcción y equipo de petroleros (modelo B), según proceda.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Convenio MARPOL, Anexo I, regla 7</p>                                                      |
|    | <p><b>Libro registro de hidrocarburos</b><br/>           Todos los petroleros de arqueo bruto igual o superior a 150 y todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 400 que no sean petroleros estarán provistos de un Libro registro de hidrocarburos, parte I (Operaciones en los espacios de máquinas). Todo petrolero de arqueo bruto igual o superior a 150 llevará también a bordo un Libro registro de hidrocarburos, parte II (Operaciones de carga y lastrado).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Convenio MARPOL, Anexo I, reglas 17 y 36</p>                                               |

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Referencia                                                                                                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Plan de emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos</b><br/>           Todo petrolero de arqueo bruto igual o superior a 150 y todo buque no petrolero cuyo arqueo bruto sea igual o superior a 400 llevará a bordo un plan de emergencia en caso de contaminación por hidrocarburos aprobado por la Administración.</p>                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Convenio MARPOL, Anexo I, regla 37; resolución MEPC.54(32) enmendada por la resolución MEPC.86(44)</p> |
|    | <p><b>Certificado internacional de prevención de la contaminación por aguas sucias</b><br/>           A todo buque que esté sujeto a las disposiciones del Anexo IV del Convenio MARPOL y que realice viajes a puertos o terminales mar adentro sometidos a la jurisdicción de otras Partes en el Convenio se le expedirá, tras el reconocimiento inicial o de renovación realizado de acuerdo con las disposiciones de la regla 4 de dicho anexo, un Certificado internacional de prevención de la contaminación por aguas sucias</p>                                                              | <p>Convenio MARPOL, Anexo IV, regla 5; circular MEPC/Circ.408</p>                                         |
|    | <p><b>Documento de aprobación del régimen de descarga de aguas sucias</b><br/>           Las aguas sucias no tratadas de buques que no sean buques de pasaje en todas las zonas, y procedentes de buques de pasaje que se hallen fuera de zonas especiales y que hayan estado almacenadas en tanques de retención, se descargarán a un régimen moderado aprobado por la Administración, teniendo en cuenta las normas elaboradas por la Organización.</p>                                                                                                                                           | <p>Convenio MARPOL, Anexo IV, regla 11.1.1; resolución MEPC.157(55)</p>                                   |
|    | <p><b>Plan de gestión de basuras</b><br/>           Todo buque de arqueo bruto igual o superior a 100 y todo buque que esté autorizado a transportar 15 personas o más tendrá un plan de gestión de basuras que la tripulación deberá cumplir.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Convenio MARPOL, Anexo V, regla 10; resolución MEPC.220(63)</p>                                        |
|    | <p><b>Libro registro de basuras</b><br/>           Todo buque de arqueo bruto igual o superior a 400 y todo buque que esté autorizado a transportar 15 personas o más, que realice viajes a puertos o terminales mar adentro que estén bajo la jurisdicción de otras Partes en el Convenio, y toda plataforma fija o flotante empleada en la exploración y explotación del fondo marino llevará un Libro registro de basuras.</p>                                                                                                                                                                   | <p>Convenio MARPOL, Anexo V, regla 10</p>                                                                 |
|    | <p><b>Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica</b><br/>           Se expedirá un Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica a los buques construidos antes de la fecha de entrada en vigor del Protocolo de 1997, así como a todo buque de arqueo igual o superior a 400 que realice viajes a puertos o terminales mar adentro sometidos a la jurisdicción de otras Partes y a las plataformas y torres de perforación que realicen viajes a aguas sometidas a la soberanía o jurisdicción de otras Partes en el Protocolo de 1997.</p> | <p>Convenio MARPOL, Anexo VI, regla 6</p>                                                                 |
|    | <p><b>Certificado internacional de eficiencia energética del buque</b><br/>           Se expedirá un Certificado internacional de eficiencia energética del buque una vez que se realice un reconocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la regla 5.4 del presente anexo, de todo buque de arqueo bruto o superior a 400 antes de que el buque pueda realizar viajes a puertos o terminales mar adentro sometidos a la jurisdicción de otras Partes.</p>                                                                                                                                      | <p>Convenio MARPOL, Anexo VI, regla 6</p>                                                                 |

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Referencia                                                    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|    | <b>Libro registro de sustancias que agotan la capa de ozono</b><br>Todo buque sujeto a la regla 6.1 del Anexo VI del Convenio MARPOL que tenga sistemas recargables que contienen sustancias que agotan la capa de ozono mantendrá un libro registro de tales sustancias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Convenio MARPOL, Anexo VI, regla 12.6                         |
|    | <b>Procedimiento y Libro registro del cambio de fueloil (registro de cambio de combustible)</b><br>Los buques que utilicen fueloil de distintos tipos para cumplir lo prescrito en la regla 14.3 del Anexo VI del Convenio MARPOL y que entren en una zona de control de las emisiones o salgan de ella llevarán un procedimiento por escrito en el que se muestre cómo debe realizarse el cambio de fueloil. Se anotarán en el libro registro prescrito por la Administración, el volumen de fueloil con bajo contenido de azufre de cada tanque, así como la fecha, la hora y la situación del buque, cuando se lleve a cabo una operación de cambio de fueloil antes de entrar en una zona de control de las emisiones o se inicie tal operación al salir de ella. | Convenio MARPOL, Anexo VI, regla 14.6                         |
|    | <b>Manual de instrucciones del fabricante para los incineradores</b><br>Los incineradores instalados de conformidad con lo prescrito en la regla 16.6.1 del Anexo VI del Convenio MARPOL dispondrán de un manual de instrucciones del fabricante, que se guardará junto con la unidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Convenio MARPOL, Anexo VI, regla 16.7                         |
|    | <b>Nota de entrega de combustible y muestra representativa</b><br>La nota de entrega de combustible y la muestra representativa del fueloil entregado se mantendrán a bordo de conformidad con lo prescrito en las reglas 18.6 y 18.8.1 del Anexo VI del Convenio MARPOL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Convenio MARPOL, Anexo VI, reglas 18.6 y 18.8.1               |
|    | <b>Expediente técnico del EEDI</b><br>Aplicable a buques que pertenezcan a una o más categorías de las reglas 2.25 a 2.35 del Anexo VI del Convenio MARPOL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Convenio MARPOL, Anexo VI, regla 20                           |
|    | <b>Plan de gestión de la eficiencia energética del buque (SEEMP)</b><br>Todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 400, excluyendo las plataformas (FPAD y UFA inclusive) y plataformas de perforación, independientemente de su propulsión, llevarán a bordo un Plan de gestión de la eficiencia energética del buque (SEEMP). Dicho plan podrá formar parte del Sistema de gestión de la seguridad del buque (SMS).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Convenio MARPOL, Anexo VI, regla 22; circular MEPC.1/Circ.795 |
|    | <b>Expediente técnico</b><br>Todo motor diésel marino instalado a bordo de un buque estará provisto de un expediente técnico. El expediente técnico será preparado por el solicitante de la certificación del motor y aprobado por la Administración, y acompañará al motor durante toda su vida útil a bordo de un buque. El expediente técnico contendrá la información especificada en el párrafo 2.4.1 del Código técnico sobre los NO <sub>x</sub> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Código técnico sobre los NO <sub>x</sub> , párrafo 2.3.4      |
|    | <b>Libro registro de los parámetros del motor</b><br>Cuando se utilice el método de verificación de los parámetros del motor de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 6.2 del Código técnico sobre los NO <sub>x</sub> para verificar el cumplimiento en el caso de que se lleven a cabo ajustes o modificaciones del motor después de su certificación previa, tales ajustes o modificaciones se consignarán en el registro de los parámetros del motor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Código técnico sobre los NO <sub>x</sub> , párrafo 2.3.7      |

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Referencia                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Títulos de capitán, oficial o marinero</b><br/>Se expedirán títulos de capitán, oficial o marinero a los aspirantes que, de acuerdo con criterios que la Administración juzgue satisfactorios, reúnan los requisitos necesarios en cuanto a periodos de embarco, edad, aptitud física, formación, competencia y exámenes de conformidad con lo dispuesto en el Código de formación adjunto al anexo del Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978. Los modelos de títulos figuran en la sección A-I/2 del Código de formación. Los títulos deberán estar disponibles en su forma original a bordo del buque en el que el titular esté prestando servicio.</p> <p>El personal de los buques pesqueros que preste servicio a bordo de buques pesqueros de navegación marítima tendrá una certificación que se ajuste a las prescripciones del Convenio de formación para pescadores, 1995. Estos certificados se ajustarán a los modelos que figuran en los apéndices 1, 2 y 3 del Convenio.</p> | <p>Convenio de formación 1978, artículo VI, regla I/2; Código de formación, sección A-I/2</p> <p>Convenio de formación para pescadores, 1995 artículo 6, regla 3</p>                                                                           |
|    | <p><b>Registros de horas diarias de descanso</b><br/>Se mantendrán a bordo registros de las horas diarias de descanso de la gente de mar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Código de formación, sección A-VIII/1; Directrices OMI/OIT para la elaboración de un cuadro en el que se indique la organización del trabajo a bordo y de formatos para registrar las horas de trabajo o de descanso de la gente de mar</p> |
|    | <p><b>Certificado internacional relativo al sistema antiincrustrante</b><br/>A los buques de arqueado bruto igual o superior a 400 que efectúen viajes internacionales, excluidas las plataformas fijas o flotantes, las UFA y las unidades FPAD, se les expedirá, tras la inspección y reconocimientos correspondientes, un Certificado internacional relativo al sistema antiincrustrante junto con un registro de sistemas antiincrustantes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Convenio AFS de 2001, regla 2 1) del anexo 4</p>                                                                                                                                                                                            |
|    | <p><b>Declaración relativa al sistema antiincrustrante</b><br/>Todo buque de eslora igual o superior a 24 metros y de arqueado bruto inferior a 400 que efectúe viajes internacionales, excluidas las plataformas fijas o flotantes, las UFA y las unidades FPAD, llevará una declaración firmada por el propietario o su agente autorizado. Tal declaración llevará adjunta la documentación oportuna (por ejemplo, un recibo de pintura o una factura de un contratista) o contendrá el refrendo correspondiente.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Convenio AFS de 2001, regla 5 1) del anexo 4</p>                                                                                                                                                                                            |
|    | <p><b>Certificado internacional de gestión del agua de lastre</b><br/>A los buques de arqueado bruto igual o superior a 400 a los que se les aplique el Convenio BWB 2004, excluidas las plataformas flotantes, las UFA y las IFPAD, se les expedirá el certificado una vez que se realice con éxito un reconocimiento de conformidad con la regla E-1.</p> <p><i>Nota: La Secretaría añadió esta entrada en virtud de las prescripciones pertinentes del Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques, 2004 (Convenio BWB 2004), que entrará en vigor el 8 de septiembre de 2017.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Convenio BWB 2004, regla E-2</p>                                                                                                                                                                                                            |

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Referencia                                                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Plan de gestión del agua de lastre</b><br/>           Cada buque llevará a bordo y aplicará un plan de gestión del agua de lastre. Dicho plan estará aprobado por la Administración teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización.</p> <p><i>Nota: La Secretaría añadió esta entrada en virtud de las prescripciones pertinentes del Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques, 2004 (Convenio BWM 2004), que entrará en vigor el 8 de septiembre de 2017.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Convenio BWM 2004, regla B-1; resolución MEPC.127(53)</p>         |
|    | <p><b>Libro registro del agua de lastre</b><br/>           Cada buque llevará a bordo un Libro registro del agua de lastre, que podrá ser un sistema electrónico de registro o que podrá estar integrado en otro libro o sistema de registro, y que contendrá como mínimo la información especificada en el apéndice II del Convenio. Los asientos del Libro registro del agua de lastre se mantendrán a bordo del buque durante dos años, como mínimo, después de efectuado el último asiento, y posteriormente permanecerá en poder de la compañía durante un periodo mínimo de tres años.</p> <p><i>Nota: La Secretaría añadió esta entrada en virtud de las prescripciones pertinentes del Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques, 2004 (Convenio BWM 2004), que entrará en vigor el 8 de septiembre de 2017.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Convenio BWM 2004, regla B-2</p>                                  |
|    | <p><b>Certificado de seguro o de otra garantía financiera relativo a la responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por los hidrocarburos para combustible de los buques</b><br/>           A cada buque de arqueo bruto superior a 1 000 se le expedirá un certificado que atestigüe que el seguro u otra garantía financiera está en vigor de conformidad con lo dispuesto en el Convenio, una vez que la autoridad competente de un Estado Parte haya establecido que se da cumplimiento a lo prescrito en el párrafo 1 del artículo 7. Por lo que respecta a un buque que esté matriculado en un Estado Parte, la autoridad competente del Estado de matrícula del buque expedirá o refrendará dicho certificado; en el caso de un buque que no esté matriculado en un Estado Parte, lo podrá expedir o refrendar la autoridad competente de cualquier Estado Parte. Un Estado Parte podrá autorizar a una institución o a una organización reconocida por él a que expida el certificado al que se hace referencia en el párrafo 2. El certificado de seguro obligatorio se ajustará al modelo que figura en el anexo del Convenio.</p> | <p>Convenio sobre el combustible de los buques, 2001, artículo 7</p> |

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Referencia                                                                                                                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Certificado de seguro o de otra garantía financiera relativo a la responsabilidad por la remoción de restos de naufragio</b><br/>A cada buque de arqueo bruto igual o superior a 300 se le expedirá un certificado que atestigüe que el seguro u otra garantía financiera está en vigor de conformidad con lo dispuesto en el Convenio, una vez que la autoridad competente de un Estado Parte haya establecido que se da cumplimiento a lo prescrito en el artículo 12.1. Por lo que respecta a un buque que esté matriculado en un Estado Parte, la autoridad competente del Estado de matrícula del buque expedirá o refrendará dicho certificado; en el caso de un buque que no esté matriculado en un Estado Parte, lo podrá expedir o refrendar la autoridad competente de cualquier Estado Parte. Este certificado de seguro obligatorio se ajustará al modelo que figura en el anexo del Convenio.</p> | <p>Convenio WRC 2007 de Nairobi, artículo 12</p>                                                                                                  |
| 2  | <p><b>Además de los certificados enumerados en la sección 1, los buques de pasaje llevarán lo siguiente:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                   |
|    | <p><b>Certificado de seguridad para buque de pasaje</b><br/>A todo buque de pasaje que cumpla las prescripciones de los capítulos II-1, II-2, III, IV y V y cualquier otra prescripción pertinente del Convenio SOLAS 1974 se le expedirá, tras la inspección y el reconocimiento, un certificado llamado Certificado de seguridad para buque de pasaje. A dicho certificado se adjuntará permanentemente un inventario del equipo (modelo P).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Convenio SOLAS 1974, regla I/12;<br/>Protocolo de 1988 relativo al Convenio SOLAS, regla I/12</p>                                              |
|    | <p><b>Sistema de ayuda para la toma de decisiones por los capitanes</b><br/>En el puente de navegación de todos los buques de pasaje habrá un sistema de ayuda para la gestión de emergencias.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Convenio SOLAS 1974, regla III/29</p>                                                                                                          |
|    | <p><b>Plan de colaboración sobre búsqueda y salvamento</b><br/>Los buques de pasaje a los que sea aplicable el capítulo I del Convenio tendrán a bordo un plan de colaboración con los servicios pertinentes de búsqueda y salvamento en caso de emergencia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Convenio SOLAS 1974, regla V/7.3</p>                                                                                                           |
|    | <p><b>Lista de las limitaciones operacionales</b><br/>Los buques de pasaje a los que sea aplicable el capítulo I del Convenio conservarán a bordo una lista de todas las limitaciones operacionales, la cual comprenderá las exenciones con respecto a cualesquiera de las reglas del Convenio SOLAS, restricciones relativas a las zonas de operaciones, restricciones meteorológicas, restricciones relativas al estado de la mar, restricciones relativas a la carga autorizada, el asiento, la velocidad y cualquier otra limitación, ya sea impuesta por la Administración o establecida durante el proyecto o la construcción del buque.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Convenio SOLAS 1974, regla V/30</p>                                                                                                            |
|    | <p><b>Certificado de seguridad para buques de pasaje en tráficos especiales, Certificado para buques de pasaje en tráficos especiales</b><br/>Se expedirá un Certificado de seguridad para buques de pasaje en tráficos especiales, en virtud de las disposiciones del Acuerdo sobre buques de pasaje que prestan servicios especiales, 1971.<br/>Se expedirá un Certificado para buques de pasaje en tráficos especiales (espacios habitables) en virtud de las disposiciones del Protocolo sobre espacios habitables en buques de pasaje que prestan servicios especiales, 1973.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Acuerdo sobre buques de pasaje que prestan servicios especiales, 1971, regla 5<br/><br/>Protocolo sobre espacios habitables, 1973, regla 5</p> |

| Nº       | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Referencia                                                                                                                                         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p><b>Certificado de seguro o de otra garantía financiera con respecto a la responsabilidad por muerte o lesiones de los pasajeros</b><br/>A cada buque que esté autorizado a transportar más de 12 pasajeros se expedirá un certificado que atestigüe que el seguro o la otra garantía financiera tienen una vigencia de conformidad con las disposiciones de este Convenio, después de que la autoridad de un Estado Parte haya determinado que se han cumplido las prescripciones del párrafo 1 del artículo 4bis. Por lo que respecta a un buque que esté matriculado en un Estado Parte, la autoridad competente del Estado de matrícula del buque expedirá o refrendará dicho certificado; en el caso de un buque que no esté matriculado en un Estado Parte, lo podrá expedir o refrendar la autoridad competente de cualquier Estado Parte. Un Estado Parte podrá autorizar a una institución o a una organización reconocida por él a que expida el certificado. El certificado de seguro obligatorio se ajustará al modelo que figura en el anexo del Convenio.</p> <p>De conformidad con lo dispuesto en la resolución A.988(24), se recomienda a los Estados que ratifiquen el Protocolo de Atenas lo antes posible, reservándose el derecho de expedir y aceptar certificados de seguro que contengan las exenciones y limitaciones especiales que exijan las condiciones imperantes en el mercado de seguros en el momento de la expedición del certificado, como pueden la cláusula bioquímica y otras cláusulas relacionadas con el terrorismo (véase la circular nº 2758).</p> | <p>Convenio de Atenas 1974 modificado por el Protocolo del Convenio de Atenas 2002, artículo 4bis; resolución A.988(24); circular nº 2758</p>      |
| <b>3</b> | <b>Además de los certificados enumerados en la sección 1, los buques de carga llevarán lo siguiente:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |
|          | <p><b>Certificado de seguridad de construcción para buque de carga</b><br/>A todo buque de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 que, sometido a reconocimiento, satisfaga lo estipulado a este fin para buques de carga en la regla 10 del capítulo I del Convenio SOLAS 1974, además de las prescripciones aplicables de los capítulos II-1 y II-2, sin que entren aquí las relativas a los dispositivos de extinción de incendios y a los planos de lucha contra incendios, se le expedirá un Certificado de seguridad de construcción para buque de carga.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Convenio SOLAS 1974, regla I/12; Protocolo de 1988 relativo al Convenio SOLAS, regla I/12</p>                                                   |
|          | <p><b>Certificado de seguridad del equipo para buque de carga</b><br/>A todo buque de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 que cumpla las prescripciones pertinentes de los capítulos II-1, II-2, III y V y cualquier otra prescripción pertinente del Convenio SOLAS 1974 se le expedirá, tras el oportuno reconocimiento, un Certificado de seguridad del equipo para buque de carga. A dicho certificado se adjuntará permanentemente un inventario del equipo (modelo E).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Convenio SOLAS 1974, regla I/12; Protocolo de 1988 relativo al Convenio SOLAS, regla I/12</p>                                                   |
|          | <p><b>Certificado de seguridad radioeléctrica para buque de carga</b><br/>A todo buque de carga de arqueo bruto igual o superior a 300 con una instalación radioeléctrica, incluidas las que se utilizan en los dispositivos de salvamento, que cumpla las prescripciones del capítulo IV y cualquier otra prescripción pertinente del Convenio SOLAS 1974 se le expedirá, tras el oportuno reconocimiento, un Certificado de seguridad radioeléctrica para buque de carga. A dicho certificado se adjuntará permanentemente un inventario del equipo (modelo R).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Convenio SOLAS 1974, regla I/12, modificada por las enmiendas referentes al SMSSM; Protocolo de 1988 relativo al Convenio SOLAS, regla I/12</p> |

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Referencia                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Certificado de seguridad para buque de carga</b><br/>A todo buque de carga que cumpla las prescripciones pertinentes de los capítulos II-1, II-2, III, IV y V y cualquier otra prescripción pertinente del Convenio SOLAS 1974, modificado por el Protocolo de 1988, se le podrá expedir, tras un reconocimiento, un Certificado de seguridad para buque de carga, en lugar del Certificado de seguridad de construcción para buque de carga, el Certificado de seguridad del equipo para buque de carga y el Certificado de seguridad radioeléctrica para buque de carga. A dicho certificado se adjuntará permanentemente un inventario del equipo (modelo C).</p> | <p>Protocolo de 1988 relativo al Convenio SOLAS, regla I/12</p>                              |
|    | <p><b>Manual de acceso a la estructura del buque</b><br/>Esta regla es aplicable a petroleros de arqueo bruto igual o superior a 500 y a los graneleros, tal como se definen éstos en la regla IX/1, de arqueo bruto igual o superior a 20 000, construidos el 1 de enero de 2006 o posteriormente. Los medios de acceso instalados en el buque que permitan inspecciones generales y minuciosas y mediciones de espesores se describirán en un Manual de acceso a las estructura del buque, aprobado por la Administración, del cual se llevará a bordo un ejemplar actualizado.</p>                                                                                      | <p>Convenio SOLAS 1974, regla II-1/3-6</p>                                                   |
|    | <p><b>Información sobre la carga</b><br/>El expedidor facilitará al capitán o a su representante información apropiada, que se confirmará por escrito, sobre la carga con tiempo suficiente antes del embarque. En el caso de los graneleros, se deberá indicar la densidad de la carga en esta información.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Convenio SOLAS 1974, reglas VI/2 y XII/10; circular MSC/Circ.663</p>                      |
|    | <p><b>Cuadernillo de granelero</b><br/>Para que el capitán pueda evitar que la estructura del buque sufra esfuerzos excesivos, se llevará a bordo el cuadernillo a que se hace referencia en la regla VI/7.2 del Convenio SOLAS. El cuadernillo será refrendado por la Administración, o en su nombre, de manera que indique que se cumplen las reglas XII/4, 5, 6 y 7 del capítulo XII del Convenio SOLAS, según proceda. Como alternativa a dicho cuadernillo separado, la información requerida podrá figurar en el cuadernillo de estabilidad sin avería.</p>                                                                                                          | <p>Convenio SOLAS 1974, reglas VI/7 y XII/8; Código BLU</p>                                  |
|    | <p><b>Documento de autorización para el transporte de grano y manual de carga de grano</b><br/>A todo buque cargado de conformidad con las reglas del Código internacional para el transporte sin riesgos de grano a granel le será expedido un documento de autorización. Este documento acompañará o se incorporará al manual de carga de grano facilitado para que el capitán pueda cumplir las prescripciones de estabilidad del Código.</p>                                                                                                                                                                                                                           | <p>Convenio SOLAS 1974, regla VI/9; Código de transporte de grano, sección 3</p>             |
|    | <p><b>Archivo de informes sobre reconocimientos del programa mejorado</b><br/>Los graneleros y los petroleros tendrán un archivo de informes sobre reconocimientos y documentos complementarios que se ajusten a lo dispuesto en los párrafos 6.2 y 6.3 de los anexos A y B, partes A y B del Código ESP 2011.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Convenio SOLAS 1974, regla XI-1/2; Código ESP 2011 (resolución A.1049(27), enmendada)</p> |

| N° | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Referencia                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Manual de operaciones de los tanques dedicados a lastre limpio</b><br/>A todo petrolero para productos petrolíferos, de peso muerto igual o superior a 40 000 toneladas entregado a más tardar el 1 de junio de 1982, que opere con tanques dedicados a lastre limpio, se le proveerá de un Manual de operaciones de los tanques dedicados a lastre limpio en el que se detallen el sistema y los procedimientos operacionales. Este Manual habrá de ser satisfactorio a juicio de la Administración y contendrá toda la información que figura en las especificaciones a que se hace referencia en el subpárrafo 8.2 de la regla 18 del Anexo I del Convenio MARPOL. Si se efectúa una reforma que afecte al sistema de tanques dedicados al lastre limpio, el Manual de operaciones será actualizado en consecuencia.</p> | <p>Convenio MARPOL, Anexo I, regla 18.8; resolución A.495(XII)</p>                                                                                                                                 |
|    | <p><b>Plan de evaluación del estado del buque (CAS): Declaración de cumplimiento, informe final y registro del examen</b><br/>La Administración expedirá una declaración de cumplimiento a todo petrolero que haya sido objeto de reconocimiento de conformidad con las prescripciones del plan de evaluación del estado del buque (CAS) y cumpla lo dispuesto en dichas prescripciones. También se llevara a bordo, junto con la declaración de cumplimiento, una copia del informe final del CAS que la Administración haya examinado para expedir la declaración de cumplimiento y una copia del registro del examen.</p>                                                                                                                                                                                                      | <p>Convenio MARPOL, Anexo I, reglas 20 y 21; resolución MEPC.94(46), enmendada por las resoluciones MEPC.99(48), MEPC.112(50), MEPC.131(53), MEPC.155(55) y MEPC 236(65)</p>                       |
|    | <p><b>Información sobre compartimentado y estabilidad</b><br/>A todo petrolero al que se aplique la regla 28 del Anexo I del Convenio MARPOL se le entregará, en un formulario aprobado, la información relativa a la carga y su distribución que sea necesaria para garantizar el cumplimiento de las disposiciones de esta regla y los datos sobre la aptitud del buque para satisfacer los criterios de estabilidad con avería definidos en esta regla.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Convenio MARPOL, Anexo I, regla 28</p>                                                                                                                                                          |
|    | <p><b>Libro registro del sistema de vigilancia y control de descargas de hidrocarburos para el último viaje en lastre</b><br/>A reserva de lo dispuesto en los párrafos 4 y 5 de la regla 3 del Anexo I del Convenio MARPOL, todo petrolero de arqueo bruto igual o superior a 150 estará equipado con un sistema de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos aprobado por la Administración. El sistema llevará un contador que dé un registro continuo de la descarga en litros por milla marina y la cantidad total descargada, o del contenido de hidrocarburos y régimen de descarga. Este registro indicará la hora y fecha, conservándose esta información durante tres años por lo menos.</p>                                                                                                               | <p>Convenio MARPOL, Anexo I, regla 31</p>                                                                                                                                                          |
|    | <p><b>Manual de operaciones de los sistemas de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos</b><br/>A todo petrolero equipado con un sistema de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos se le facilitarán instrucciones relativas al funcionamiento del sistema de conformidad con un manual de operaciones aprobado por la Administración.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Convenio MARPOL, Anexo I, regla 31; resolución A.496(XII); resolución A.586(14), enmendada por la resolución MEPC.24(22); resolución MEPC.108(49), enmendada por la resolución MEPC.240(65)</p> |

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Referencia                                                                                                                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Manual sobre el equipo y las operaciones de lavado con crudos</b><br/>A todo petrolero que emplee sistemas de lavado con crudos se le proporcionará un Manual sobre el equipo y las operaciones de lavado en el que se detallen el sistema y el equipo y se especifiquen los procedimientos operacionales. Este Manual habrá de ser satisfactorio a juicio de la Administración y contendrá toda la información que figura en las especificaciones a que se hace referencia en el párrafo 2 de la regla 35 del Anexo I del Convenio MARPOL.</p>                                                                                                                                                                                  | <p>Convenio MARPOL, Anexo I, regla 35; resolución MEPC.81(43)</p>                                                                                                               |
|    | <p><b>Plan de operaciones de buque a buque y registros de las operaciones de buque a buque</b><br/>Todo petrolero que realice operaciones de buque a buque llevará a bordo un plan que estipule cómo realizar dichas operaciones (Planes de operaciones de buque a buque) a más tardar en la fecha del primer reconocimiento anual, intermedio o de renovación del buque que se realice el 1 de enero de 2011 o posteriormente. El Plan de operaciones de buque a buque de cada petrolero deberá ser aprobado por su Administración y estará escrito en el idioma de trabajo del buque.</p> <p>Los registros de las operaciones de buque a buque se mantendrán a bordo durante tres años y estarán disponibles para su inspección.</p> | <p>Convenio MARPOL, Anexo I, regla 41</p>                                                                                                                                       |
|    | <p><b>Plan de gestión de los compuestos orgánicos volátiles (COV)</b><br/>Todo buque tanque que transporte petróleo crudo, al que se le aplique la regla 15.1 del Anexo VI del Convenio MARPOL, dispondrá a bordo de un plan de gestión de los COV que deberá aplicar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Convenio MARPOL, Anexo VI, regla 15.6</p>                                                                                                                                    |
|    | <p><b>Documento de aprobación para el instrumento de estabilidad</b><br/>Todos los buques regidos por los Códigos CIQ, CIG, CGrQ y CG, llevarán un instrumento de estabilidad que permita verificar el cumplimiento de las prescripciones de estabilidad sin avería y de estabilidad con avería, aprobado por la Administración, en el primer reconocimiento periódico programado del buque el 1 de enero de 2016 o posteriormente, pero a más tardar el 1 de enero de 2021, habida cuenta de las normas de funcionamiento recomendadas por la Organización. La Administración expedirá un documento de aprobación para el instrumento de estabilidad</p>                                                                              | <p>Código CIQ, párrafo 2.2.6; Código CIG párrafo 2.2.6; Código CGrQ, párrafo 2.2.1.2; Código CG, párrafo 2.2.4; Código IS 2008; circulares MSC.1/Circ.1229; MSC.1/Circ.1461</p> |
|    | <p><b>Certificado de seguro o de otra garantía financiera relativo a la responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por hidrocarburos</b><br/>A cada buque que transporte más de 2 000 toneladas de hidrocarburos a granel como carga se le expedirá un certificado que atestigüe que el seguro o la otra garantía financiera tienen plena vigencia. Este certificado lo extenderá o lo refrendará la autoridad competente del Estado de matrícula del buque, después de establecer que se ha dado cumplimiento a lo prescrito en el párrafo 1 del artículo VII del Convenio de responsabilidad civil.</p>                                                                                                           | <p>Convenio de responsabilidad civil 1969, artículo VII</p>                                                                                                                     |

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Referencia                                                                                                  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Certificado de seguro o de otra garantía financiera relativo a la responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por hidrocarburos</b></p> <p>A cada buque que transporte más de 2 000 toneladas de hidrocarburos a granel como carga se le expedirá un certificado que atestigüe que el seguro o la otra garantía financiera tienen plena vigencia de conformidad con lo dispuesto en el Convenio de responsabilidad civil de 1992, tras haber establecido la autoridad competente de un Estado Contratante que se ha dado cumplimiento a lo prescrito en el artículo VII, párrafo 1, del Convenio. Por lo que respecta a un buque que esté matriculado en un Estado Contratante, extenderá el certificado o lo refrendará la autoridad competente del Estado de matrícula del buque; por lo que respecta a un buque que no esté matriculado en un Estado Contratante lo podrá expedir o refrendar la autoridad competente de cualquier Estado Contratante.</p>                                                                               | <p>Convenio de responsabilidad civil 1992, artículo VII</p>                                                 |
| 4  | <p><b>Además de los certificados enumerados en las secciones 1 y 3, cuando proceda, todo buque que transporte sustancias químicas nocivas líquidas a granel llevará lo siguiente:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                             |
|    | <p><b>Certificado internacional de prevención de la contaminación para el transporte de sustancias nocivas líquidas a granel (Certificado NLS)</b></p> <p>A todo buque que transporte sustancias nocivas líquidas a granel y que realice viajes a puertos o a terminales sometidos a la jurisdicción de otras Partes en el Convenio MARPOL se le expedirá, tras un reconocimiento efectuado de conformidad con lo prescrito en la regla 8 del Anexo II del Convenio MARPOL, un Certificado internacional de prevención de la contaminación para el transporte de sustancias nocivas líquidas a granel. Con respecto a los quimiqueros, el Certificado de aptitud para el transporte de productos químicos peligrosos a granel y el Certificado internacional de aptitud para el transporte de productos químicos peligrosos a granel, expedidos en virtud de las disposiciones del Código de graneleros químicos y del Código internacional de quimiqueros, respectivamente, tendrán la misma fuerza y gozarán del mismo reconocimiento que el Certificado NLS.</p> | <p>Convenio MARPOL, Anexo II, regla 9</p>                                                                   |
|    | <p><b>Libro registro de carga</b></p> <p>Todo buque que transporte sustancias nocivas líquidas a granel estará provisto de un Libro registro de carga, que podrá ser o no parte del Diario oficial de navegación, cuyo formato se especifica en el apéndice II del Anexo II.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Convenio MARPOL, Anexo II, regla 15.1</p>                                                                |
|    | <p><b>Manual de procedimientos y medios</b></p> <p>Todo buque autorizado a transportar sustancias nocivas líquidas a granel llevará a bordo un Manual de procedimientos y medios aprobado por la Administración.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Convenio MARPOL, Anexo II, regla 14; resolución MEPC.18(22), enmendada por la resolución MEPC.62(35)</p> |

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Referencia                                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Plan de emergencia de a bordo contra la contaminación del mar por sustancias nocivas líquidas</b><br/>           Todo buque de arqueo bruto igual o superior a 150 que esté autorizado a transportar sustancias nocivas líquidas a granel con arreglo a su certificado llevará a bordo un plan de emergencia contra la contaminación del mar por sustancias nocivas líquidas aprobado por la Administración.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Convenio MARPOL, Anexo II, regla 17; resolución MEPC.85(44), enmendada por la resolución MEPC.137(53)</p> |
| 5  | <p><b>Además de los certificados enumerados en las secciones 1 y 3, cuando proceda, todo buque tanque quimiquero llevará lo siguiente:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                              |
|    | <p><b>Certificado de aptitud para el transporte de productos químicos peligrosos a granel</b><br/>           A todo buque tanque quimiquero dedicado a viajes internacionales que cumpla las prescripciones pertinentes del Código de graneleros químicos se le expedirá, tras el reconocimiento inicial o un reconocimiento periódico, un Certificado de aptitud para el transporte de productos químicos peligrosos a granel, del cual figura un modelo en el apéndice del Código.</p> <p><b>Nota:</b> El Código es obligatorio en virtud del Anexo II del Convenio MARPOL para los quimiqueros construidos antes del 1 de julio de 1986.</p> <p><b>o bien</b></p>                                                                   | <p>Código CGRQ, sección 1.6</p>                                                                              |
|    | <p><b>Certificado internacional de aptitud para el transporte de productos químicos peligrosos a granel</b><br/>           A todo buque tanque quimiquero dedicado a viajes internacionales que cumpla las prescripciones pertinentes del Código internacional de quimiqueros se le expedirá, tras el reconocimiento inicial o un reconocimiento periódico, un Certificado internacional de aptitud para el transporte de productos químicos peligrosos a granel, del cual figura un modelo en el apéndice del Código.</p> <p><b>Nota:</b> El Código es obligatorio en virtud del capítulo VII del Convenio SOLAS 1974 y del Anexo II del Convenio MARPOL para los quimiqueros construidos el 1 de julio de 1986 o posteriormente.</p> | <p>Código CIQ, sección 1.5</p>                                                                               |
| 6  | <p><b>Además de los certificados enumerados en las secciones 1 y 3, cuando proceda, todo buque gasero llevará lo siguiente:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |
|    | <p><b>Certificado de aptitud para el transporte de gases licuados a granel</b><br/>           A todo buque gasero que cumpla las prescripciones pertinentes del Código de gaseros se le expedirá, tras el reconocimiento inicial o un reconocimiento periódico, un Certificado de aptitud para el transporte de gases licuados a granel, del que figura un modelo en el apéndice del Código.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Código CG, sección 1.6</p>                                                                                |

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Referencia                                                                                       |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Certificado internacional de aptitud para el transporte de gases licuados a granel</b><br/>A todo buque gasero que cumpla las prescripciones pertinentes del Código internacional de gaseros se le expedirá, tras el reconocimiento inicial o un reconocimiento periódico, un Certificado internacional de aptitud para el transporte de gases licuados a granel, del que figura un modelo en el apéndice del Código.</p> <p><b>Nota:</b> El Código es obligatorio en virtud del capítulo VII del Convenio SOLAS 1974 para los gaseros construidos el 1 de julio de 1986 o posteriormente.</p> | Código CIG, sección 1.4                                                                          |
| 7  | <p><b>Además de los certificados enumerados en las secciones 1 y 2 o 3, cuando proceda, toda nave de gran velocidad llevará lo siguiente:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                  |
|    | <p><b>Certificado de seguridad para naves de gran velocidad</b><br/>A toda nave que cumpla lo prescrito en el Código NGV 1994 o el Código NGV 2000, según proceda, se le expedirá, tras un reconocimiento inicial o de renovación, un certificado denominado Certificado de seguridad para naves de gran velocidad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              | Convenio SOLAS 1974, regla X/3;<br>Código NGV 1994, sección 1.8;<br>Código NGV 2000, sección 1.8 |
|    | <p><b>Permiso de explotación para naves de gran velocidad</b><br/>A toda nave que cumpla lo prescrito en los párrafos 1.2.2 a 1.2.7 del Código NGV 1994 o del Código NGV 2000, según proceda, se le expedirá un Permiso de explotación para naves de gran velocidad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Código NGV 1994, sección 1.9;<br>Código NGV 2000, sección 1.9                                    |
| 8  | <p><b>Además de los certificados enumerados en las secciones 1 y 2 o 3, cuando proceda, todo buque que transporte mercancías peligrosas llevará lo siguiente:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
|    | <p><b>Documento de cumplimiento respecto de las prescripciones especiales para los buques que transporten mercancías peligrosas</b><br/>La Administración proveerá al buque de un documento apropiado en el que conste que la construcción y el equipo del buque cumplen lo prescrito en la regla II-2/19 del Convenio SOLAS 1974. No será necesario certificar las mercancías peligrosas, salvo las sólidas a granel, cuando se trate de cargas de las clases 6.2 y 7 o de mercancías peligrosas en cantidades limitadas.</p>                                                                       | Convenio SOLAS 1974, regla II-2/19.4                                                             |
| 9  | <p><b>Además de los certificados enumerados en las secciones 1 y 2 o 3, cuando proceda, todo buque que transporte mercancías peligrosas llevará lo siguiente:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
|    | <p><b>Información relativa al transporte</b><br/>La información relativa al transporte de mercancías peligrosas en bultos y el certificado de arrumazón del contenedor/vehículo se ajustará a las disposiciones pertinentes del Código IMDG y se facilitarán a la persona o a la organización que haya designado la autoridad del Estado rector del puerto.</p>                                                                                                                                                                                                                                      | Convenio SOLAS 1974, regla VII/4.1                                                               |

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Referencia                                                                                           |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Manifiesto de mercancías peligrosas o plano de estiba</b><br/>           Todo buque que transporte mercancías peligrosas en bultos llevará una lista o un manifiesto especial que, ajustándose a la clasificación establecida en el Código IMDG, indique las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. Todo buque que transporte mercancías peligrosas sólidas a granel llevará una lista o un manifiesto especial que indique las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. En lugar de tal lista o manifiesto cabrá utilizar un plano detallado de estiba que especifique por clases todas las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. Antes de la salida se entregará una copia de uno de estos documentos a la persona o a la organización designada por la autoridad del Estado rector del puerto.</p> | <p>Convenio SOLAS 1974, reglas VII/4.2 y VII/7-2.2; Convenio MARPOL, Anexo III, regla 4</p>          |
| 10 | <p><b>Además de los certificados enumerados en las secciones 1 y 2 o 3, cuando proceda, todo buque que transporte carga de CNI llevará lo siguiente:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                      |
|    | <p><b>Certificado internacional de aptitud para el transporte de carga de CNI</b><br/>           Todo buque que transporte carga de CNI cumplirá las prescripciones del Código internacional para la seguridad del transporte de combustible nuclear irradiado, plutonio y desechos de alta actividad en bultos a bordo de los buques (Código CNI), además de las prescripciones pertinentes del Convenio SOLAS, será objeto de reconocimiento y se le expedirá el Certificado internacional de aptitud para el transporte de carga de CNI.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Convenio SOLAS 1974, regla VII/16; Código CNI (resolución MSC.88(71), enmendada), párrafo 1.3</p> |
| 11 | <p><b>Además de los certificados enumerados en las secciones 1 y 2 o 3, cuando proceda, todo buque nuclear llevará lo siguiente:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      |
|    | <p><b>Manual de instrucciones para instalaciones nucleares</b><br/>           Se preparará un manual de instrucciones perfectamente detallado que proporcione al personal encargado de la instalación nuclear información y guía para la realización de su cometido en todas las cuestiones relacionadas con el funcionamiento de dicha instalación, y que dé una importancia especial al aspecto de la seguridad. Cuando lo halle satisfactorio, la Administración aprobará dicho manual, del que habrá un ejemplar a bordo y el cual se mantendrá siempre actualizado.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Convenio SOLAS 1974, regla VIII/8</p>                                                             |
|    | <p><b>Certificado de seguridad para buque nuclear de carga o Certificado de seguridad para buque nuclear de pasaje en lugar del Certificado de seguridad para buque de carga o del Certificado de seguridad para buque de pasaje, según proceda.</b><br/>           A todo buque de propulsión nuclear se le expedirá el certificado prescrito en el capítulo VIII del Convenio SOLAS</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Convenio SOLAS 1974, regla VIII/10</p>                                                            |
| 12 | <p><b>Además de los certificados enumerados en las secciones 1 y 2 o 3, cuando proceda, todo buque que opere en aguas polares llevará lo siguiente:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                      |
|    | <p><b>Certificado de buque polar</b><br/>           Todo buque al que se aplique el Código polar llevará a bordo un Certificado de buque polar válido. El certificado incluirá un suplemento en el que se indique el equipo prescrito por el Código.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Código polar, parte I-A, sección 1.3</p>                                                          |

| Nº                                                             | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Referencia                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                | <b>Manual de operaciones en aguas polares</b><br>Todo buque al que se aplique el Código polar llevará a bordo un Manual de operaciones en aguas polares, como se estipula en la sección 2.3 de la parte I-A del Código.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Código polar, parte I-A, sección 2.3                                                                                                                                                              |
| <b>Otros certificados y documentos que no son obligatorios</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                | <b>Buques para fines especiales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                | <b>Certificado de seguridad de los buques para fines especiales</b><br>Además de los certificados de seguridad del Convenio SOLAS especificados en el párrafo 7 del Preámbulo del Código de seguridad aplicable a los buques para fines especiales, se expedirá un Certificado de seguridad de los buques para fines especiales, previo reconocimiento efectuado de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1.6 del referido código. La duración y la validez del certificado se ajustarán a las correspondientes disposiciones para los buques de carga del Convenio SOLAS 1974. Si a un buque para fines especiales cuyo arqueo bruto sea inferior a 500 se le expide un certificado, en éste se hará constar en qué medida se aceptaron concesiones de conformidad con la sección 1.2 del citado código.<br><br>El Código SPS 2008 se aplica a todo buque para fines especiales de arqueo bruto no inferior a 500, certificados el 13 de mayo de 2008 o posteriormente. | Código SPS 1983 (resolución A.534(13), enmendada); Código SPS 2008 (resolución MSC.266(84), enmendada); Convenio SOLAS 1974, regla I/12; Protocolo de 1988 relativo al Convenio SOLAS, regla I/12 |
|                                                                | <b>Buques de apoyo mar adentro</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                | <b>Documento de cumplimiento para buques de suministro mar adentro</b><br>El documento de cumplimiento se expedirá una vez constatado que el buque cumple lo dispuesto en las Directrices para el proyecto y la construcción de buques de suministro mar adentro, 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Resolución MSC.235(82), enmendada por la resolución MSC.335(90)                                                                                                                                   |
|                                                                | <b>Certificado de aptitud para los buques de apoyo mar adentro</b><br>Cuando transporten estas cargas, los buques de apoyo mar adentro llevarán un Certificado de aptitud expedido en virtud de las "Directrices para el transporte y manipulación en buques de apoyo mar adentro de cantidades limitadas de sustancias líquidas a granel potencialmente peligrosas o nocivas". Si un buque de apoyo mar adentro transporta únicamente sustancias nocivas líquidas, en lugar del Certificado de aptitud antedicho se le podrá expedir un Certificado internacional de prevención de la contaminación para el transporte de sustancias nocivas líquidas a granel, debidamente refrendado.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Resolución A.673(16), enmendada por las resoluciones MSC.184(79), MSC.236(82) y MEPC.158(55); Convenio MARPOL, Anexo II, regla 11.2                                                               |
|                                                                | <b>Sistemas de buceo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                | <b>Certificado de seguridad para sistema de buceo</b><br>La Administración o cualquier persona u organización debidamente autorizada por ella, tras efectuar el reconocimiento o la inspección de un sistema de buceo, si éste cumple lo prescrito en el Código de seguridad para sistemas de buceo, expedirá el correspondiente certificado. En todo caso, la Administración debería asumir plena responsabilidad por el certificado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Resolución A.831(19), enmendada por la resolución MSC.185(79), sección 1.6                                                                                                                        |

| Nº | Contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Referencia                                                                                                                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Naves de pasaje sumergibles</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |
|    | <p><b>Certificado de cumplimiento de las disposiciones de seguridad para nave de pasaje sumergible</b><br/>Aplicable a naves sumergibles adaptadas para llevar pasajeros y destinadas a excursiones submarinas con una presión de aproximadamente una (1) atmósfera en los compartimientos de pasajeros.</p> <p>Un documento de proyecto y construcción expedido por la Administración debería adjuntarse al Certificado de cumplimiento de las disposiciones de seguridad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          | Circular MSC/Circ.981, enmendada por la circular MSC/Circ.1125                                                                                                                                     |
|    | <b>Naves de sustentación dinámica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                    |
|    | <p><b>Certificado de construcción y equipo para nave de sustentación dinámica</b><br/>Se expedirá una vez que la nave haya sido objeto del reconocimiento efectuado de conformidad con el párrafo 1.5.1 a) del Código de seguridad para naves de sustentación dinámica.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Código DSC (resolución A.373(X), enmendada), sección 1.6                                                                                                                                           |
|    | <b>Unidades móviles de perforación mar adentro</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |
|    | <p><b>Certificado de seguridad para unidades móviles de perforación mar adentro</b><br/>Se expedirá tras realizar el reconocimiento de conformidad con lo dispuesto en el Código para la construcción y el equipo de unidades móviles de perforación mar adentro, 1979, o, en el caso de las unidades construidas el 1 de mayo de 1991 o posteriormente, pero antes del 1 de enero de 2012, de conformidad con lo dispuesto en el Código para la construcción y el equipo de unidades móviles de perforación mar adentro, 1989, o en el caso de las unidades construidas el 1 de enero de 2012 o posteriormente, de conformidad con lo dispuesto en el Código para la construcción y el equipo de unidades móviles de perforación mar adentro, 2009.</p> | Código MODU 1979 (resolución A.414(XI), enmendada), sección 1.6; Código MODU 1989 (resolución A.649(16), enmendada), sección 1.6; Código MODU 2009 (resolución A.1023(26), enmendada), sección 1.6 |
|    | <b>Naves de vuelo rasante</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                    |
|    | <p><b>Certificado de seguridad para naves de vuelo rasante</b><br/>A toda nave que cumpla lo dispuesto en las Directrices provisionales para naves de vuelo rasante se le expedirá, tras un reconocimiento inicial o de renovación, un certificado denominado Certificado de seguridad para naves de vuelo rasante.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Circular MSC/Circ.1054, enmendada por la circular MSC/Circ.1126, Sección 9                                                                                                                         |
|    | <p><b>Permiso de explotación para naves de vuelo rasante</b><br/>El Permiso de explotación para naves de vuelo rasante lo expedirá la Administración para certificar el cumplimiento de las Directrices provisionales para naves de vuelo rasante.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Circular MSC/Circ.1054, enmendada por la circular MSC/Circ.1126, Sección 10                                                                                                                        |
|    | <b>Niveles de ruido</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                    |
|    | <p><b>Informe sobre el estudio de ruidos a bordo</b><br/>Aplicable a buques existentes a los que no se aplica la regla II-1/3-12 del Convenio SOLAS.</p> <p>Se deberá hacer un informe sobre el estudio de ruidos a bordo respecto de cada buque, de conformidad con el Código sobre niveles de ruido a bordo de los buques.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Resolución A.468(XII), sección 4.3                                                                                                                                                                 |

\_\_\_\_\_

**ANNEX 21**

Anexo 2.2.1

**RESOLUTION MEPC.295(71)  
(adopted on 7 July 2017)**

**2017 GUIDELINES FOR THE IMPLEMENTATION OF MARPOL ANNEX V**

THE MARINE ENVIRONMENT PROTECTION COMMITTEE,

RECALLING Article 38(a) of the Convention on the International Maritime Organization concerning the functions of the Marine Environment Protection Committee conferred upon it by international conventions for the prevention and control of marine pollution from ships,

RECALLING ALSO that Annex V of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto, provides regulations for the prevention of pollution by garbage from ships,

RECALLING FURTHER that, at its sixty-second session, it adopted, by resolution MEPC.201(62), the revised MARPOL Annex V, which was further amended by resolutions MEPC.216(63), MEPC.246(66), MEPC.265(68) and MEPC.277(70),

NOTING that, at its sixty-third session, it adopted, by resolution MEPC.219(63), the *2012 Guidelines for the implementation of Annex V of MARPOL 73/78* (2012 Guidelines) which were further amended by resolution MEPC.239(65),

RECOGNIZING the need to align the relevant provisions of the 2012 Guidelines with the above-mentioned amendments to MARPOL Annex V, and relevant requirements of the International Code for ships operating in polar waters (Polar Code), adopted by resolution MEPC.264(68),

HAVING CONSIDERED, at its seventy-first session, draft 2017 Guidelines for the implementation of MARPOL Annex V,

- 1 ADOPTS the *2017 Guidelines for the implementation of MARPOL Annex V*, the text of which is set out in the annex to this resolution;
- 2 INVITES Governments to take the 2017 Guidelines into account when implementing the provisions of MARPOL Annex V;
- 3 REVOKES the *2012 Guidelines for the implementation of MARPOL Annex V* (resolution MEPC.219(63), as amended by resolution MEPC.239(65)).

## ANNEX

### 2017 GUIDELINES FOR THE IMPLEMENTATION OF MARPOL ANNEX V

#### PREFACE

The main objectives of these Guidelines are to assist:

- .1 Governments in developing and enacting domestic laws which implement MARPOL Annex V;
- .2 shipowners, ship operators, ships' crews, cargo owners and equipment manufacturers in complying with requirements set forth in MARPOL Annex V and relevant domestic laws; and
- .3 port and terminal operators in assessing the need for, and providing, adequate reception facilities for garbage generated on all types of ships. In the interest of uniformity, Governments are requested to refer to these Guidelines and related guidance<sup>1</sup> developed by the Organization when developing and enforcing appropriate national regulations.

#### 1 INTRODUCTION

1.1 The revised MARPOL Annex V, which entered into force on 1 January 2013, prohibits the discharge of all types of garbage into the sea unless explicitly permitted under the Annex. These Guidelines have been developed taking into account the regulations set forth in MARPOL Annex V, as amended and are divided into the following six sections, providing a general framework based on which Governments can formulate programmes:

- .1 Introduction;
- .2 Garbage management;
- .3 Management of cargo residues of solid bulk cargoes;
- .4 Training, education and information;
- .5 Port reception facilities for garbage; and
- .6 Enhancement of compliance with MARPOL Annex V.

1.2 Under the revised MARPOL Annex V, discharge of all garbage into the sea is prohibited, except as specifically permitted in regulations 3, 4, 5 and 6 of the Annex. Annex V reverses the historical presumption that garbage may be discharged into the sea based on the nature of the garbage and defined distances from shore. Regulation 7 provides limited exceptions to these regulations in emergency and non-routine situations. Generally, discharge is restricted to food wastes, identified cargo residues, animal carcasses, identified cleaning agents and additives, and cargo residues entrained in washwater which are not harmful to the marine environment. It is recommended that ships use port reception facilities as the primary means of discharge for all garbage.

---

<sup>1</sup> Port Reception Facilities – How to do it, 2016 Edition; *Guidelines for ensuring the adequacy of port waste reception facilities* (resolution MEPC.83(44)); *Consolidated guidance for port reception facility providers and users* (MEPC.1/Circ.834).

1.3 Recognizing that MARPOL Annex V regulations continue to restrict the discharge of garbage into the sea and require garbage management for ships, and that garbage management technology continues to evolve, it is recommended that Governments and the Organization continue to gather information and review these Guidelines periodically.

1.4 Regulation 8 of MARPOL Annex V provides that Governments must ensure the provision of adequate port reception facilities for garbage from ships and should facilitate and promote their use. Section 5 provides guidelines for these facilities.

1.5 MARPOL Annex V provides definitions for terms used throughout these Guidelines. Section 1.6 includes relevant aspects of these definitions, followed by other definitions which are useful for these Guidelines.

## **1.6 Definitions**

1.6.1 *Dishwater* means the residue from the manual or automatic washing of dishes and cooking utensils which have been pre-cleaned to the extent that any food particles adhering to them would not normally interfere with the operation of automatic dishwashers.

1.6.2 *E-waste* means electrical and electronic equipment used for the normal operation of the ship or in the accommodation spaces, including all components, subassemblies and consumables, which are part of the equipment at the time of discarding, with the presence of material potentially hazardous to human health and/or the environment.

1.6.3 *Grey water* means drainage from dishwater, shower, laundry, bath and washbasin drains. It does not include drainage from toilets, urinals, hospitals and animal spaces, as defined in regulation 1.3 of MARPOL Annex IV (sewage) and drainage from cargo spaces. Grey water is not considered garbage in the context of MARPOL Annex V.

1.6.4 *Recycling* means the activity of segregating and recovering components and materials for reprocessing.

1.6.5 *Reuse* means the activity of recovering components and materials for further use without reprocessing.

## **1.7 Application**

1.7.1 This section provides clarification as to what should and should not be considered as garbage under MARPOL Annex V.

1.7.2 Ash and clinkers from shipboard incinerators and coal-burning boilers should be considered as operational wastes within the meaning of regulation 1.12 of MARPOL Annex V, and therefore are included in the term "garbage", within the meaning of regulation 1.9 of MARPOL Annex V.

1.7.3 The definition of "operational wastes" (regulation 1.12 of MARPOL Annex V) excludes grey water, bilge water and other similar discharges essential to the operation of a ship. "Other similar discharges" essential to the operation of a ship include, but are not limited to, the following:

- .1 boiler/economizer blowdown;
- .2 boat engine wet exhaust;

- .3 chain locker effluent;
- .4 controllable pitch propeller and thruster hydraulic fluid and other oil to sea interfaces (e.g. thruster bearings, stabilizers, rudder bearings, etc.);
- .5 distillation/reverse osmosis brine;
- .6 elevator pit effluent;
- .7 firemain systems water;
- .8 freshwater lay-up;
- .9 gas turbine washwater;
- .10 motor gasoline and compensating discharge;
- .11 machinery wastewater;
- .12 pool, spa water and recreational waters;
- .13 sonar dome discharge; and
- .14 welldeck discharges.

1.7.4 While cleaning agents and additives contained in hold washwater and deck and external surface washwater are considered "operational wastes" and thus "garbage" under MARPOL Annex V, these cleaning agents and additives may be discharged into the sea so long as they are not harmful to the marine environment.

1.7.5 A cleaning agent or additive is considered not harmful to the marine environment if it:

- .1 is not a "harmful substance" in accordance with the criteria in MARPOL Annex III; and
- .2 does not contain any components which are known to be carcinogenic, mutagenic or reprotoxic (CMR).

1.7.6 The ship's record should contain evidence provided by the producer of the cleaning agent or additive that the product meets the criteria for not being harmful to the marine environment. To provide an assurance of compliance, a dated and signed statement to this effect from the product supplier would be adequate for the purposes of a ship's record. This might form part of a Safety Data Sheet or be a stand-alone document, but this should be left to the discretion of the producer concerned.

1.7.7 Releasing small quantities of food into the sea for the specific purpose of fish feeding in connection with fishing or tourist operations should not be considered as discharge of garbage in the context of MARPOL Annex V.

1.7.8 Fishing gear that is released into the water with the intention of later retrieval, such as fish aggregating devices (FADs), traps and static nets, should not be considered garbage or accidental loss in the context of MARPOL Annex V.

## **2 GARBAGE MANAGEMENT**

### **2.1 Waste minimization**

2.1.1 All shipowners and operators should minimize taking onboard material that could become garbage. Ship-specific garbage minimization procedures should be included in the Garbage Management Plan. It is recommended that manufacturers, cargo owners, ports and terminals, shipowners and operators and Governments consider the management of garbage associated with ships' supplies, provisions, and cargoes as needed to minimize the generation of garbage in all forms.

2.1.2 When making supply and provisioning arrangements, shipowners and operators, where possible with the ships' suppliers, should consider the products being procured in terms of the garbage they will generate. Options that should be considered to decrease the amount of such garbage include the following:

- .1 using supplies that come in bulk packaging, taking into account factors such as adequate shelf-life (once a container is open) to avoid increasing garbage associated with such products;
- .2 using supplies that come in reusable or recyclable packaging and containers; avoiding the use of disposable cups, utensils, dishes, towels and rags and other convenience items whenever possible; and
- .3 avoiding supplies that are packaged in plastic, unless a reusable or recyclable plastic is used.

2.1.3 When considering selection of materials for stowage and securing of cargo or protection of cargo from the weather, shipowners and operators should consider how much garbage such materials will generate. Options that should be considered to decrease the amount of such garbage include the following:

- .1 using permanent reusable coverings for cargo protection instead of disposable or recyclable plastic sheeting;
- .2 using stowage systems and methods that reuse dunnage, shoring, lining and packing materials; and
- .3 discharging to port reception facilities the dunnage, lining and packaging materials generated in port during cargo activities as their discharge into the sea is not permitted.

2.1.4 Governments are encouraged to undertake research and technology development to minimize potential garbage and its impacts on the marine environment. Suggested areas for such study are listed below:

- .1 development of recycling technology and systems for all types of materials that may be returned to shore as garbage; and

- .2 development of technology for use of biodegradable materials to replace current plastic products as appropriate. In connection with this, governments should also study the impacts on the environment of the products from degradation of such new materials.

## **2.2 Fishing gear**

2.2.1 Lost fishing gear may harm the marine environment or create a navigation hazard. Fishing vessel operators are required to record the discharge or loss of fishing gear in the Garbage Record Book or the ship's official log-book as specified in regulations 7.1 and 10.3.6 of MARPOL Annex V.

2.2.2 Fishing vessel operators are further required to report the accidental loss or discharge of fishing gear which poses a significant threat to the marine environment and navigation. Reports should be made to the flag State, and where appropriate, the coastal State in whose jurisdiction the loss of the fishing gear occurred, as specified in regulation 10.6 of MARPOL Annex V:

- .1 the accidental loss or discharge of fishing gear which is required to be reported by regulation 10.6 of MARPOL Annex V should be determined specifically by the government. For such determination, the government is encouraged to consider various factors including: (1) the amount of the gear lost or discharged and (2) the conditions of the marine environment where it was lost or discharged. Comprehensive consideration is needed on the characteristics of the gear that was lost, including types, size (weight and/or length), quantity, material (especially, synthetic/plastic or not), buoyancy. In addition, governments should consider the impact of the fishing gear in different locations in order to assess whether the lost gear represents a significant threat to the marine environment or navigation, taking into account the vulnerability of habitat and protected species to gear interactions. Governments are encouraged to report to the Organization measures taken to address this issue, with a view to promoting information sharing and opinion exchange among Governments and relevant international organizations. Further, Governments are encouraged to report to the Organization progress made in implementing these measures, including summaries of where gear was lost and, if applicable, actions taken to address the gear loss;
- .2 examples of lost or abandoned fishing gear which could be considered to pose a significant threat to the marine environment include whole or nearly whole large fishing gear or other large portions of gear. In determining the threat to the marine environment, Governments should give careful consideration to the impact of gear in sensitive areas, such as coral reefs, and in areas where interactions would have higher risks of detrimental impacts, such as foraging or breeding areas for protected species;
- .3 Governments are encouraged to develop communication frameworks to enable the recording and sharing of information on fishing gear loss where necessary in order to reduce loss and facilitate recovery of fishing gear. Governments are further encouraged to develop frameworks to assist fishing vessels in reporting the loss of gear to the flag State and to a coastal State. Such frameworks should take into consideration implementation challenges in small scale and artisanal fisheries and recreational operations;

- .4 fishing industry, relevant international organizations and Governments are encouraged to undertake such research, technology development, information sharing and management measures as may be needed to minimize the probability of loss, and maximize the probability of retrieval of fishing gear from the sea; and
- .5 Governments should encourage vessel operators to implement appropriate onboard storage and handling of fishing gear, and should also consider relevant guidance issued by FAO and IMO.

## 2.3 Shipboard garbage handling (collection, processing, storage, discharge)

2.3.1 Regulation 3 of MARPOL Annex V provides that the discharge of garbage into the sea is prohibited, with limited exceptions, as summarized in table 1. Under certain conditions discharge into the sea of food wastes, animal carcasses, cleaning agents and additives contained in hold washwater, deck and external surface washwater and cargo residues which are not considered to be harmful to the marine environment is permitted.

**Table 1: Summary of restrictions to the discharge of garbage into the sea under regulations 4, 5, 6 and 14 of MARPOL Annex V and chapter 5 of part II-A of the Polar Code**

(Note: Table 1 is intended as a summary reference. The provisions in MARPOL Annex V and the Polar Code, not table 1, prevail.)

| Garbage type <sup>1</sup>                                                          | All ships except platforms <sup>4</sup>                                                          |                                                                                                                                              | Offshore platforms located more than 12 nm from nearest land and ships when alongside or within 500 metres of such platforms <sup>4</sup><br>Regulation 5 |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | Outside special areas and Arctic waters<br>Regulation 4<br>(Distances are from the nearest land) | Within special areas and Arctic waters<br>Regulation 6<br>(Distances are from nearest land, nearest ice-shelf or nearest fast ice)           |                                                                                                                                                           |
| Food waste comminuted or ground <sup>2</sup>                                       | ≥3 nm, en route and as far as practicable                                                        | ≥12 nm, en route and as far as practicable <sup>3</sup>                                                                                      | Discharge permitted                                                                                                                                       |
| Food waste not comminuted or ground                                                | ≥12 nm, en route and as far as practicable                                                       | Discharge prohibited                                                                                                                         | Discharge prohibited                                                                                                                                      |
| Cargo residues <sup>5, 6</sup> not contained in washwater                          | ≥ 12 nm, en route and as far as practicable                                                      | Discharge prohibited                                                                                                                         | Discharge prohibited                                                                                                                                      |
| Cargo residues <sup>5, 6</sup> contained in washwater                              |                                                                                                  | ≥ 12 nm, en route and as far as practicable (subject to conditions in regulation 6.1.2 and paragraph 5.2.1.5 of part II-A of the Polar Code) |                                                                                                                                                           |
| Cleaning agents and additives <sup>6</sup> contained in cargo hold washwater       | Discharge permitted                                                                              | ≥ 12 nm, en route and as far as practicable (subject to conditions in regulation 6.1.2 and paragraph 5.2.1.5 of part II-A of the Polar Code) | Discharge prohibited                                                                                                                                      |
| Cleaning agents and additives <sup>6</sup> in deck and external surfaces washwater |                                                                                                  | Discharge permitted                                                                                                                          |                                                                                                                                                           |
| Animal Carcasses (should be split or otherwise treated to ensure the               | Must be en route and as far from the nearest land as possible. Should be >100 nm                 | Discharge prohibited                                                                                                                         | Discharge prohibited                                                                                                                                      |

| Garbage type <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                            | All ships except platforms <sup>4</sup>                                                         |                                                                                                                                    | Offshore platforms located more than 12 nm from nearest land and ships when alongside or within 500 metres of such platforms <sup>4</sup><br>Regulation 5 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                      | Outside special areas and Arctic waters<br>Regulation 4<br>(Distances are from the nearest land | Within special areas and Arctic waters<br>Regulation 6<br>(Distances are from nearest land, nearest ice-shelf or nearest fast ice) |                                                                                                                                                           |
| carcasses will sink immediately)                                                                                                                                                                                                                     | and maximum water depth                                                                         |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                           |
| All other garbage including plastics, synthetic ropes, fishing gear, plastic garbage bags, incinerator ashes, clinkers, cooking oil, floating dunnage, lining and packing materials, paper, rags, glass, metal, bottles, crockery and similar refuse | Discharge prohibited                                                                            | Discharge prohibited                                                                                                               | Discharge prohibited                                                                                                                                      |

- <sup>1</sup> When garbage is mixed with or contaminated by other harmful substances prohibited from discharge or having different discharge requirements, the more stringent requirements shall apply.
- <sup>2</sup> Comminuted or ground food wastes must be able to pass through a screen with mesh no larger than 25 mm.
- <sup>3</sup> The discharge of introduced avian products in the Antarctic area is not permitted unless incinerated, autoclaved or otherwise treated to be made sterile. In polar waters, discharge shall be made as far as practicable from areas of ice concentration exceeding 1/10; in any case food wastes shall not be discharged onto the ice.
- <sup>4</sup> Offshore platforms located 12 nm from nearest land and associated ships include all fixed or floating platforms engaged in exploration or exploitation or associated processing of seabed mineral resources, and all ships alongside or within 500 m of such platforms.
- <sup>5</sup> Cargo residues means only those cargo residues that cannot be recovered using commonly available methods for unloading.
- <sup>6</sup> These substances must not be harmful to the marine environment.

2.3.2 Compliance with MARPOL Annex V involves personnel, equipment and procedures for collecting, sorting, processing, storing, recycling, reusing and discharging garbage. Economic and procedural considerations associated with these activities include storage space requirements, sanitation, equipment and personnel costs and in port garbage service charges.

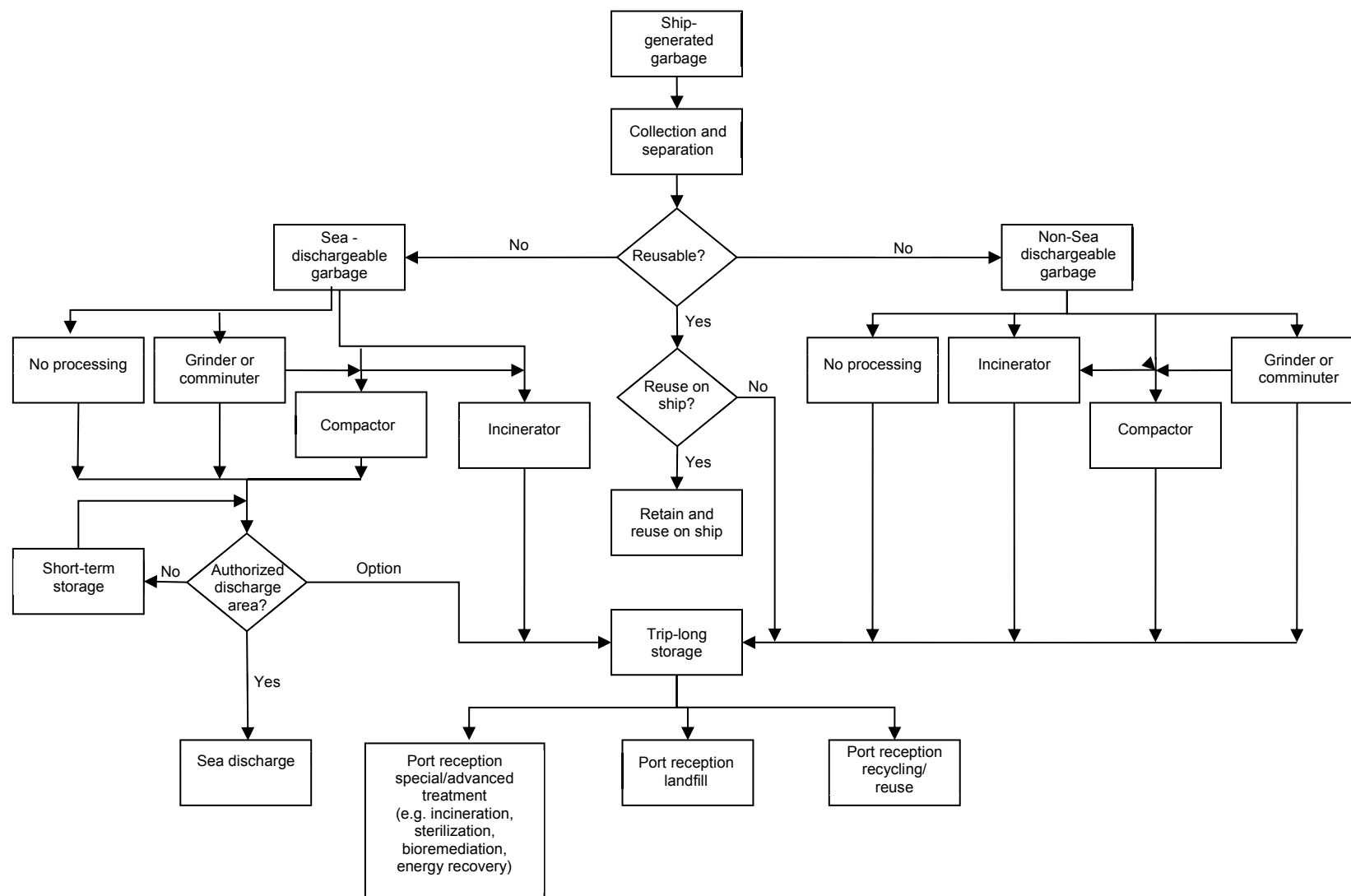
2.3.3 Compliance with the provisions of MARPOL Annex V involves careful planning by the ship's owner and operator and proper execution by crew members as well as other seafarers. The most appropriate procedures for handling and storing garbage on board ships may vary depending on factors such as the type and size of the ship, the area of operation (e.g. special area, distance from nearest land, ice-shelf or fast ice), shipboard garbage processing equipment and storage space, number of crew or passengers, duration of voyage, and regulations and reception facilities at ports of call. However, in view of the cost involved with the different garbage handling options, it is economically advantageous to first, limit the amount of material that may become garbage from being brought on board the ship and second, separate garbage eligible for discharge into the sea from other garbage that may not be discharged into the sea. Proper management of containers and packaging coming on board and proper handling and storage can minimize shipboard storage space requirements and enable efficient transfer of retained garbage to port reception facilities for proper handling (i.e. recycling, reuse) or land-based disposal.

2.3.4 Every ship of 100 gross tonnage and above every ship certified to carry 15 or more persons and fixed and floating platforms are required to carry and implement a garbage management plan that specifies procedures to be followed to ensure proper and efficient handling and storage of garbage. A garbage management plan<sup>2</sup> should be developed that can be incorporated in crew and ship operating manuals. Such manuals should identify crew responsibilities (including an Environmental Control Officer) and procedures for all aspects of handling and storing garbage on board the ship. Procedures for handling ship-generated garbage are divided into four phases: collection, processing, storage and discharge. A generalized garbage management plan for handling and storing ship-generated garbage is presented in table 2. Specific procedures for each phase are discussed below.

---

<sup>2</sup> Garbage management plans are mandatory on certain ships in accordance with regulation 10 of MARPOL Annex V.

**Table 2: Options for shipboard handling and discharge of garbage**



## 2.4 Collection

2.4.1 Procedures for collecting garbage generated on board should be based on the consideration of what is permitted and what is not permitted to be discharged into the sea while en route, and whether a particular garbage type can be discharged to port facilities for recycling or reuse. The details of these procedures should be written in the garbage management plan.

2.4.2 To reduce or avoid the need for sorting after collection and to facilitate recycling, it is recommended that distinctively marked garbage receptacles be provided on board the ship to receive garbage as it is generated. Receptacles on board can be in the form of drums, metal bins, cans, container bags or wheelie bins. Any receptacles on deck areas, poop decks or areas exposed to the weather should be secured on the ship and have lids that are tight and securely fixed. All garbage receptacles should be secured to prevent loss, spillage, or loss of any garbage that is deposited in the receptacles. Receptacles should be clearly marked and distinguishable by graphics shape, size or location. Receptacles should be placed in appropriate spaces throughout the ship (e.g. the engine-room, mess deck, wardroom, galley and other living or working spaces) and all crew members and passengers should be advised of what garbage should and should not be placed in them.

2.4.3 The recommended garbage types that should be separated are:

- .1 non-recyclable plastics and plastics mixed with non-plastic garbage;
- .2 rags;
- .3 recyclable material:
  - .1 cooking oil;
  - .2 glass;
  - .3 aluminium cans;
  - .4 paper, cardboard, corrugated board;
  - .5 wood;
  - .6 metal; and
  - .7 plastics; (including styrofoam or other similar plastic material);
- .4 E-waste generated on board (e.g. electronic cards, gadgets, instruments, equipment, computers, printer cartridges, etc.); and
- .5 garbage that might present a hazard to the ship or crew (e.g. oily rags, light bulbs, acids, chemicals, batteries, etc.).

2.4.4 Crew responsibilities should be assigned for collecting or emptying these receptacles and taking the garbage to the appropriate processing or storage location. Use of such a system facilitates subsequent shipboard processing and minimizes the amount of garbage which must be stored on board ship for return to port.

### ***Plastics and plastics mixed with non-plastic garbage***

2.4.5 Plastics are used for a variety of marine purposes including, but not limited to, packaging (vapour-proof barriers, bottles, containers, liners, bags, cargo wrapping material,

foam cushioning material, etc.); ship construction (fibreglass and laminated structures, siding, piping, insulation, flooring, carpets, fabrics, paints and finishes, adhesives, electrical and electronic components, etc.); disposable eating utensils (styrofoam plates, bowls, food containers, cups, etc.); bags; sheeting; floats; fishing nets; fishing lines; strapping bands; wire rope with synthetic fibre sheaths; combination wire rope; rope; line; sails; and many other manufactured plastic items.

2.4.6 Regulation 3.2 of MARPOL Annex V prohibits the discharge of all plastics into the sea. When plastic is mixed with other garbage, the mixture must be treated as if it were all plastic. The most stringent procedures for the handling and discharge should be followed taking into account the applicable provisions of the garbage management plan.

### ***Food wastes***

2.4.7 Some Governments have regulations for controlling human, plant and animal diseases that may be carried by foreign food wastes and materials that have been associated with them (e.g. food packing and disposable eating utensils, etc.). These regulations may require incinerating, sterilizing, double bagging or other special treatment of garbage to destroy possible pest and disease organisms. This type of garbage should be kept separate from other garbage and preferably retained for discharge at port reception facilities in accordance with the laws of the receiving country. Governments are reminded of their obligation to ensure the provision of adequate reception facilities. Precautions should be taken to ensure that plastics contaminated by food wastes (e.g. plastic food wrappers) are not discharged into the sea with other food wastes.

### ***Synthetic fishing net and line scraps***

2.4.8 As regulation 3.2 of MARPOL Annex V prohibits the discharge into the sea of synthetic fishing nets and line scraps generated by the repair or operation of fishing gears, these items should be collected in a manner that avoids their loss overboard. Such material may be incinerated, compacted or stored along with other plastics or it may be preferable to keep it separate from other types of garbage if it has strong odour or is present in great volume. Unless such garbage is appropriately incinerated, the atmospheric incineration products could be toxic. Onboard incineration should follow regulation 16 of MARPOL Annex VI.

### ***Recovery of garbage at sea***

2.4.9 Seafarers are encouraged to recover persistent garbage from the sea during routine operations as opportunities arise and prudent practice permits and to retain the material for discharge to port reception facilities.

## **2.5 Processing**

2.5.1 Depending on factors such as the type of ship, area of operation, number of crew or passengers, etc., ships may be equipped with incinerators<sup>3</sup>, compactors, comminuters or other devices for shipboard garbage processing (see sections 2.8 to 2.11). Appropriate members of the crew should be trained and assigned responsibility for operating this equipment on a schedule commensurate with ship needs. In selecting appropriate processing procedures, the following should be considered.

2.5.2 Use of compactors, incinerators, comminuters and other such devices has a number of advantages, such as reducing shipboard space requirements for storing garbage and making it easier to discharge garbage at port reception facilities.

---

<sup>3</sup> Refer to the 2014 Standard specification for shipboard incinerators (resolution MEPC.244(66)).

2.5.3 It should be noted that special rules on incineration under domestic law may apply in some ports and may exist in some special areas. Incineration of hazardous materials (e.g. scraped paint, impregnated wood) and certain types of plastics (e.g. PVC-based plastics or other plastics containing hazardous chemicals) calls for special precaution due to the potential environmental and health effects from combustion of by-products. The problems of combustion of by-products are discussed in 2.11.3.

2.5.4 Ships operating primarily in special areas, Arctic waters or within 3 nm from the nearest land, ice-shelf or fast ice are greatly restricted in what they can discharge. These ships should choose between storage of either compacted or uncompacted material for discharging at port reception facilities or incineration with retention of ash and clinkers. The type of ship and the expected volume and type of garbage generated determine the suitability of compaction, incineration or storage options.

## **2.6 Storage**

Garbage collected throughout the ship should be delivered to designated processing or storage locations. Garbage that must be returned to port for discharge at port reception facilities may require storage until arrangements can be made to discharge it ashore for appropriate processing. In all cases, garbage should be stored in a manner which avoids health and safety hazards. The following points should be considered when selecting procedures for storing garbage:

- .1 sufficient storage space and equipment (e.g. cans, drums, bags or other containers) should be provided. Where storage space is limited, ship operators are encouraged to consider the installation of compactors or incinerators. To the extent possible, all processed and unprocessed garbage stored for any length of time should be in tight, securely covered containers in order to prevent the unintentional discharge of stored garbage;
- .2 food wastes and other garbage to be returned to port and which may carry diseases or pests should be stored in tightly covered containers and be kept separate from garbage which does not contain such food wastes. Quarantine arrangements in some countries may require double bagging of this type of waste. Both types of garbage should be stored in separate clearly marked containers to avoid incorrect discharge and facilitate proper handling and treatment on land; and
- .3 cleaning and disinfecting are both preventative and remedial pest control methods that should be applied regularly in garbage storage areas.

## **2.7 Discharge**

Although discharge into the sea of limited types of garbage is permitted under MARPOL Annex V, discharge of garbage to port reception facilities should be given primary consideration. When discharging garbage, the following points should be considered:

- .1 regulations 4, 5, and 6 of MARPOL Annex V and chapter 5 of part II-A of the Polar Code, summarized in table 1, set forth the requirements for garbage permitted to be discharged into the sea. In general the discharge shall take place when the ship is en route and as far as practicable from the nearest land, ice shelf or fast ice. Attempts should be made to spread the discharge over as wide an area as possible and in deep water (50 m or more). Prevailing currents and tidal movements should be taken into consideration when discharging into the sea is permitted; and

- .2 to ensure timely transfer of large quantities of ship-generated garbage to port reception facilities, it is essential for shipowners, operators or their agents to make arrangements well in advance for garbage reception. At the same time, discharge needs should be identified in order to make arrangements for garbage requiring special handling or other necessary arrangements. Advice should be provided to the port of the type of garbage to be discharged and whether it is separated and the estimated amounts. The port may have special discharge requirements for food wastes and related garbage which may carry certain disease or pest organisms, dunnage, batteries, medicines, outdated pyrotechnics or unusually large, heavy or odorous derelict fishing gear, etc.

## **2.8 Shipboard equipment for processing garbage**

The choice of options<sup>4</sup> for garbage processing depends largely upon personnel limitations, generation rate, capacity, ship configuration, voyage route and availability of port reception facilities. The type of equipment available for shipboard garbage handling includes incinerators, compactors, comminuters and their associated hardware.

## **2.9 Grinding or comminution**

2.9.1 The discharge of comminuted food wastes may be permitted under regulations 4.1.1 and 6.1.1 of MARPOL Annex V or paragraph 5.2.1 of part II-A of the Polar Code whilst the ship is en route. Such comminuted or ground food wastes must be capable of passing through a screen with openings no greater than 25 mm.

2.9.2 A wide variety of food waste grinders is available on the market and most modern ships' galleys have the equipment needed to produce a slurry of food particles and water that washes easily through the required 25 mm screen. Output ranges from 10 to 250 litres per minute. The discharge from shipboard comminuters should be directed into an appropriately constructed holding tank when the ship is operating within an area where discharge is prohibited.

2.9.3 Size reduction of certain other garbage items can be achieved by shredding or crushing and machines for carrying out this process are available for use on board ships.

2.9.4 Information on the development, advantages and use of comminuters for processing food waste aboard ships should be forwarded to the Organization for sharing between interested parties.

2.9.5 Outside special areas and Arctic waters, ships operating primarily beyond 3 nm from the nearest land are encouraged to install and use comminuters to grind food wastes to a particle size capable of passing through a screen with openings no larger than 25 mm. Regulation 4 of MARPOL Annex V requires comminuting or grinding food wastes if the food wastes are to be discharged between three and 12 nm from the nearest land. Although unprocessed food wastes may be discharged beyond 12 nm, it is recommended that comminuters be used as they hasten assimilation into the marine environment. Because food wastes comminuted with plastics cannot be discharged into the sea, all plastic materials need to be removed before food wastes are placed into a comminuter or grinder.

---

<sup>4</sup> Reference may also be made to other technical guidance such as, ISO/CD21070: *Ships and marine technology – Marine environment protection – Management and handling of shipboard garbage*.

2.9.6 When operating inside a special area or Arctic waters, regulation 6 of MARPOL Annex V and chapter 5 of part II-A of the Polar Code require all food wastes to be comminuted or ground prior to discharge into the sea. All discharges are to be as far as practicable and not less than 12 nm from the nearest land, ice-shelf or fast ice. Food wastes shall not be discharged onto the ice.

## 2.10 Compaction

Table 3 shows compaction options for various types of garbage.

**Table 3: Compaction options for shipboard-generated garbage**

| Examples of garbage                                                               | Special handling by ship's personnel before compaction                              | Compaction characteristics |                              |                           | Onboard storage space |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|
|                                                                                   |                                                                                     | Rate of alteration         | Retainment of compacted form | Density of compacted form |                       |
| Metal, food and beverage containers, glass, small wood pieces                     | None                                                                                | Very rapid                 | Almost 100%                  | High                      | Minimum               |
| Comminuted plastics, fibre and paper board                                        | Minor – reduce material to size for feed, minimal manual labour                     | Rapid                      | Approximately 80%            | Medium                    | Minimum               |
| Small metal drums <sup>5</sup> , uncomminuted cargo packing, large pieces of wood | Moderate – longer manual labour time required to size material for feed             | Slow                       | Approximately 50%            | Relatively low            | Moderate              |
| Uncomminuted plastics                                                             | Major – very long manual labour time to size material for feed; usually impractical | Very slow                  | Less than 10%                | Very low                  | Maximum               |
| Bulky metal cargo containers, thick metal items                                   | Impractical for shipboard compaction; not feasible                                  | Not applicable             | Not applicable               | Not applicable            | Maximum               |

2.10.1 Most garbage can be compacted to some degree; the exceptions include unground plastics, fibre and paperboard, bulky cargo containers and thick metal items. Pressurized containers should not be compacted or shredded without the use of specialized equipment designed for this purpose because they present an explosion hazard in standard compactors.

<sup>5</sup> Small and large drums can be compacted very easily with the proper device – a large number of these devices have been designed for remote locations, and therefore they are small and easy to operate with excellent results. It should be noted, that the compaction of drums is probably restricted to larger vessels, due to lack of space on smaller (fishing) vessels.

2.10.2 Compaction reduces the volume of garbage. In most cases, the output from a compactor is a block of material which facilitates the shipboard storage of garbage and its discharging in a port facility. It should be taken into account that the output from a compactor might be subject to quarantine, sanitary or health requirements or other requirements from the port reception facilities and advice from local authorities should be sought on any standards or requirements which are additional to those set by the Organization.

2.10.3 Compactors have options including sanitizing, deodorizing, adjustable compaction ratios, bagging in plastic or paper, boxing in cardboard (with or without plastic or wax paper lining), baling, etc. Compacted materials should be stored appropriately. While metal and plastic bales can get wet, paper and cardboard bales should be kept dry.

2.10.4 If grinding machines are used prior to compaction, the compaction ratio can be increased and the storage space decreased. Careful investigation of the appropriate compaction machine should be undertaken, based on the type and volume of material that will be compacted, as not all compactors require grinding. Compaction is just one step in the solid waste management scheme and the shipowner/operator should ensure all phases of garbage management are described in their Garbage Management Plan. Proper care should be taken when handling and storing binder wrap to prevent it from accidentally entering the marine environment.

2.10.5 A compactor should be installed in a compartment with adequate room for operating and maintaining the unit and storing garbage to be processed. The compartment should be located adjacent to the areas of food processing and commissary store-rooms. If not already required by regulation, it is recommended that the space should have freshwater wash down service, coamings, deck drains, adequate ventilation and hand or automatic fixed fire-fighting equipment.

2.10.6 Information on the development and use of shipboard compactors should be forwarded to the Organization for sharing between interested parties.

## **2.11 Incineration**

2.11.1 Ash and clinkers from shipboard incinerators should be considered as operational waste and, therefore, as garbage that is not eligible for discharge into the sea.

2.11.2 Incineration conducted in a shipboard incinerator can significantly reduce the need to store garbage on board the ship. Shipboard incinerators should be designed, constructed, operated and maintained in accordance with the *2014 Standard specification for shipboard incinerators* (resolution MEPC.244(66), as amended). MARPOL Annex VI requires shipboard incinerators installed after 1 January 2000 to be type-approved and meeting specific air pollution criteria. Incinerators should only be used to incinerate materials that are specified by the incinerator manufacturer.

2.11.3 In general, shipboard incineration should not be undertaken when the ship is in port or at an offshore terminal. Some ports may have domestic laws that specify additional air emission restrictions, particularly those near high population areas. The use of a shipboard incinerator may require permission from the port authority concerned.

2.11.4 Table 4 presents options for incineration of garbage and includes considerations for special handling by ship's personnel, combustibility, reduction in volume, residual materials, exhaust, and onboard storage space. Most garbage is amenable to incineration, with the exception of metal and glass.

**Table 4: Incineration options for shipboard-generated garbage**

| Examples of garbage                                    | Special handling by ship's personnel <sup>6</sup> before incineration | Incineration characteristics |                     |                                |                                                              | Onboard storage space |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                        |                                                                       | Combustibility               | Reduction of volume | Residual                       | Exhaust                                                      |                       |
| Paper packing, food and beverage containers            | Minor – easy to feed into hopper                                      | High                         | Over 95%            | Powder ash                     | Possibly smoky and not hazardous                             | Minimum               |
| Fibre and paperboard                                   | Minor – reduce material to size for feed, minimum manual labour       | High                         | Over 95%            | Powder ash                     | Possibly smoky and not hazardous                             | Minimum               |
| Plastics packaging, food and beverage containers, etc. | Minor – easy to feed into hopper                                      | High                         | Over 95%            | Powder ash                     | Possibly smoky and not hazardous based on incinerator design | Minimum               |
| Plastics sheeting, netting, rope and bulk material.    | Moderate – manual labour time to size reduction                       | High                         | Over 95%            | Powder ash                     | Possibly smoky and not hazardous based on incinerator design | Minimum               |
| Rubber hoses and bulk pieces                           | Major – manual labour time to size reduction                          | High                         | Over 95%            | Powder ash                     | Possibly smoky and not hazardous based on incinerator design | Minimum               |
| Metal food and beverage containers, etc.               | Minor – easy to feed into hopper                                      | Low                          | Less 10%            | Slag                           | Possibly smoky and not hazardous                             | Moderate              |
| Metal cargo, bulky containers, thick metal items       | Major – manual labour time to size reduction(not easily incinerated)  | Very low                     | Less 5%             | Large metal Fragments and slag | Possibly smoky and not hazardous                             | Maximum               |
| Glass food and beverage containers, etc.               | Minor – easy to feed into hopper                                      | Low                          | Less 10%            | Slag                           | Possibly smoky and not hazardous                             | Moderate              |
| Wood, cargo containers and large wood scrapes          | Moderate – manual labour time to size reduction                       | High                         | Over 95%            | Powder ash                     | Possibly smoky and not hazardous                             | Minimum               |

<sup>6</sup> Each operator of the onboard garbage incinerator should be trained and familiar in the use of the equipment and the types of garbage that can be destroyed in the incinerator.

2.11.5 Some of the disadvantages of incinerators may include the possible hazardous nature of the ash or vapour, dirty operation, excessive labour required for charging, stoking and ash removal. Some incinerators may not be able to meet air pollution regulations imposed in some ports and harbours or by flag and coastal States when such matters are subject to their jurisdiction. Some of these disadvantages can be remedied by automatic equipment for charging and stoking, however, the additional equipment to perform automatic functions will require more installation space.

2.11.6 The incineration of garbage that contains a large amount of plastic involves very specific incinerator settings such as higher oxygen injection and higher temperatures (850 to 1,200°C). If these special conditions are not met, depending on the type of plastic and conditions of combustion, some toxic gases can be generated in the exhaust stream, including vaporized hydrochloric (HCl) and hydrocyanic (HCN) acids. These and other intermediary products of combustion of waste containing plastics are toxic to humans and marine life.

2.11.7 Onboard incineration of garbage may reduce the volume of garbage subject to quarantine requirements in some countries. However, incinerator ash may still be subject to local quarantine, sanitary or health requirements. Advice should be sought from local authorities regarding requirements additionally to MARPOL. For example, higher temperatures and more complete combustion may be required to effectively destroy organisms that present a risk.

2.11.8 Information on the development and advantages on the use of shipboard incinerator systems should be forwarded to the Organization for sharing between interested parties.

## **2.12 Treatment of animal carcasses**

2.12.1 Only fit and healthy animals should be presented for loading as cargo and managed in accordance with international standards for the transport of animals at sea<sup>7</sup>. The master of the ship is expected to have responsibility for shipboard livestock operational issues, animal health and welfare, and conditions for the control and reporting of animal mortality on board.

2.12.2 Ships carrying live animal cargo consignments are expected to have animals dying during a voyage. These mortalities accrue gradually over the voyage and are dependent on various factors including age and type of animal species, facilities on board the ship and local climatic conditions. The most common mortality causes stem from enteritis, refusal to feed, injury, exhaustion or illness not evident prior to loading. The mortality numbers are generally low and are operational issues to be controlled as part of cargo management practice. These mortalities are considered to be generated during the normal operation of the ship and liable to be discharged continually or periodically and therefore subject to MARPOL Annex V regulations.

2.12.3 As part of normal livestock ship management procedures, regular inspections (day and night) are recommended to ensure the health and welfare of the animals. It is recommended that these inspections include shipboard recording, on a daily basis, of the number of animals that have died or have been euthanized.

2.12.4 When mortalities occur on board, the carcasses should be removed from the pen areas and assessed for appropriate disposition. The options for appropriate discharge of the carcasses under MARPOL Annex V will typically be discharge into the sea or discharge to a reception facility. Where the ship has an appropriate storage area on board, limited quantities

---

<sup>7</sup> The World Organisation for Animal Health (OIE) formulated "Guidelines for the Transport of Animals by Sea" as part of the Terrestrial Animal Health Code (2010).

of treated carcasses may be stored for short periods for subsequent discharge into the sea or to reception facilities. Any storage on board should take into account occupational health and safety requirements.

2.12.5 Regulation 4.1.4 of MARPOL Annex V permits the discharge into the sea of animal carcasses generated during the normal operation of a ship, but only if the ship is en route, outside a special area and Arctic waters, as far as possible from the nearest land and taking into account the guidelines developed by the Organization. To comply with regulation 4.1.4 of MARPOL Annex V, it is recommended that the discharge into the sea should take place more than 100 nm from the nearest land and in the maximum water depth possible.

2.12.6 When a ship is on a voyage that is not often more than 100 nm from nearest land, the retention of carcasses on board during conditions of high temperatures and high humidity may constitute a threat to human health and safety or to the remaining live animals. In these circumstances it may not be possible to discharge animal carcasses in accordance with these Guidelines. In such circumstances, where the master of the ship determines that such health and safety threats exist, it is recommended the discharge into the sea should take place more than 12 nm from the nearest land. Where the discharge of animal carcasses at sea occurs under these circumstances, the entry in the Garbage Record Book of the position of the ship should also include a remark about these circumstances.

2.12.7 Animal carcasses should be split or otherwise treated prior to their discharge into the sea. Procedures for the treatment of carcasses should take into account the health and safety of the crew and other livestock cargo. Treatment should facilitate the sinking or dispersal of the carcass when it is discharged into the sea.

2.12.8 Treatment of a carcass involves:

- .1 manually slitting or cutting the carcass to the extent that the thoracic and abdominal cavities are opened; or
- .2 passing the carcass through equipment such as a comminuter, grinder, hogger or mincer.

2.12.9 For each animal carcass incinerated, discharged into the sea or discharged to a reception facility, an entry in the Garbage Record Book shall be made. The entry should include the date/time, position of the ship and remarks to specify the animal species (e.g. sheep, cattle, goats), the category "G" and the number of carcasses discharged. Where the discharge is to a reception facility, the receipt obtained from the facility should be attached to the Garbage Record Book.

2.12.10 Following the completion of a voyage, the master of the ship is encouraged to provide a copy of the pages of the Garbage Record Book that contain the entries for the discharges of animal carcasses into the sea to the flag State and the State from whose port the voyage originated, and other information requested.

2.12.11 Governments are encouraged to analyse the garbage records of discharges of animal carcasses and other relevant information to inform and assist future reviews of MARPOL Annex V regulations and associated guidelines.

***Mortalities in excess of those generated during the normal operation of a ship***

2.12.12 Carcasses of animals resulting from mortalities in excess of those generated during the normal operation of a ship are not "garbage" under MARPOL Annex V and are not covered

under these Guidelines. To assist in managing these situations, masters should contact the flag State of the ship and, where appropriate, port and/or coastal State(s), to seek guidance on the appropriate legal regimes and requirements, as well as consult relevant IMO guidelines and circulars. In particular, masters should refer to the *Revised Guidance on the management of spoilt cargoes* (MEPC.1/Circ.809), developed by a Joint London Convention and Protocol/MEPC Correspondence Group.

2.12.13 "Mortalities in excess of those generated during the normal operation of a ship" refers to animal mortalities in excess of those described in paragraph 2.12.2. While this could be a number of animals dying at the same time or within a short period of time, the number of mortalities that exceed those generated during the normal operation of a ship will depend upon the animal species and the total number and/or species carried in the consignment.

2.12.14 Circumstances that may result in mortalities that exceed those generated during the normal operation of the ship, include:

- .1 malfunctioning of ventilation or watering systems;
- .2 weather events such as heat waves or storm systems;
- .3 infectious disease outbreaks; and
- .4 refusal of cargo offloading by authorities at destination, leading to the need to euthanize some or all of the live animal cargo.

2.12.15 The guidance provided above and the *Revised Guidance on the management of spoilt cargoes* are not substitutes for any stricter requirements imposed upon a ship by a port State, a flag State or the exporting country, for the management of livestock cargoes.

## **2.13 Discharge of fish carried as a cargo**

Fish, including shellfish, carried on board as cargo that have died or been euthanized on board during the voyage are considered to be animal carcasses and should, to the extent practicable, be treated in the manner set out in section 2.12 of these Guidelines. Governments may want to consider additional actions to reduce the risk of spreading parasitic or pathogenic organisms.

## **3 MANAGEMENT OF CARGO RESIDUES OF SOLID BULK CARGOES**

3.1 Cargo residues are included in the definition of garbage within the meaning of regulation 1.9 of MARPOL Annex V and may be discharged in accordance with regulations 4.1.3 and 6.1.2 and paragraph 5.2.1.5 of part II-A of the Polar Code. However, cargo material contained in the cargo hold bilge water should not be treated as cargo residues if the cargo material is not harmful to the marine environment and the bilge water is discharged from a loaded hold through the ship's fixed piping bilge drainage system.

3.2 Cargo residues are considered harmful to the marine environment and subject to regulations 4.1.3 and 6.1.2.1 of MARPOL Annex V if they are residues of solid bulk cargoes (other than grain) which are classified according to the criteria set out in appendix I of the Annex.

3.3 Cargo residues that are harmful to the marine environment may require special handling not normally provided by reception facilities. Ports and terminals receiving such cargoes should have adequate reception facilities for all relevant residues, including when contained in washwater.

3.4 Solid bulk cargoes, as defined in regulation VI/1-1.2 of the International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974, as amended, other than grain, shall be classified in accordance with appendix I of MARPOL Annex V, and declared by the shipper as to whether or not they are harmful to the marine environment. For ships engaged on international voyages, such a declaration should be included in the information required in section 4.2.3 of the IMSBC Code. For ships not engaged on international voyages, other means of declaration may be used, as determined by the Administration.

3.5 Ports, terminals and ship operators should consider cargo loading, unloading and onboard handling practices<sup>8</sup> in order to minimize production of cargo residues. Cargo residues are created through inefficiencies in loading, unloading, onboard handling. Options that should be considered to decrease the amount of such garbage include the following:

- .1 ensuring ships are suitable to carry the intended cargo and also suitable for unloading the same cargo using conventional unloading methods;
- .2 unloading cargo as efficiently as possible, utilizing all appropriate safety precautions to prevent injury or ship and equipment damage and to avoid or minimize cargo residues; and
- .3 minimizing spillage of the cargo during transfer operations by carefully controlling cargo transfer operations, both on board and from dockside. This should include effective measures to enable immediate communications between relevant ship and shore-based personnel during the transfer operations and when feasible, enclosure of conveyance devices such as conveyor belts. Since this spillage typically occurs in port, it should be completely cleaned up immediately following the loading and unloading event and handled as cargo; delivering it into the intended cargo space or into the appropriate unloading holding area.

3.6 When the master, based on the information received from the relevant port authorities, determines that there are no adequate reception facilities<sup>9</sup> at either the port of departure or the port of destination in the case where both ports are situated within the same special area or Arctic waters, the condition under regulation 6.1.2.5 of MARPOL Annex V or paragraph 5.2.1.5 of part II-A of the Polar Code should be considered satisfied.

3.7 MARPOL Annex V, regulation 6.1.2, also applies when the "port of departure" and the "next port of destination" are the same port. To discharge cargo hold washwater in this situation, the ship must be en route and the discharge must take place not less than 12 nm from the nearest land.

## **4 TRAINING, EDUCATION AND INFORMATION**

4.1 These Guidelines are intended to address Governments, shipowners, ship operators, ships' crews, cargo owners, port reception facility operators and equipment manufacturers as sources of pollution of the sea by garbage. Accordingly, Governments should develop and undertake training, education and public information programmes suited for all seafaring communities under their jurisdiction, prepared and presented in such a way that they communicate with that segment of the community.

---

<sup>8</sup> Refer to the International Maritime Solid Bulk Cargoes Code (IMSBC Code).

<sup>9</sup> Refer to the *Consolidated Guidance for port reception facility providers and users* (MEPC.1/Circ.834).

4.2 Governments may exchange and maintain information relevant to compliance, non-compliance and information on legal proceedings for violations with Annex V regulations through the Organization. Governments are encouraged to provide the Organization with the following:

- .1 technical information on shipboard garbage management methods such as minimization, recovery, recycling, reuse, incineration, compaction, separation, sorting and sanitation system, packaging and provisioning methods;
- .2 educational materials developed to raise the level of compliance with Annex V. This includes printed materials (e.g. placards, posters, brochures, etc.), photographs, DVDs, audio and video tapes, and films as well as synopses of training programmes, seminars and formal curricula; and
- .3 information and reports on the nature and extent of garbage from shipping found along beaches and in coastal waters under their respective jurisdictions. In order to assess the effectiveness of Annex V, these studies should provide details on amounts, distribution, sources and impacts of garbage from shipping.

4.3 Governments are encouraged to amend their maritime certification examinations and requirements, as appropriate, to include a knowledge of duties imposed by national and international law regarding the control of pollution of the sea by garbage.

4.4 Placards required by regulation 10.1 of MARPOL Annex V should contain a summary declaration stating the prohibition and restrictions for discharging garbage from ships under the Annex and the possible penalties for failure to comply. Governments are encouraged to develop appropriate placards for use by every ship on their registry of more than 12 m in length overall and fixed and floating platforms (sample placards targeting crew and shipboard operations; fixed or floating platforms and ships operating within 500 m of such platforms; and passengers are shown in figures 1, 2 and 3.).

4.4.1 The declaration should be placed on a placard at least 12.5 cm by 20 cm, made of durable material and fixed in conspicuous and prominent places on board the ship. Placards should be replaced when damage or wear compromises the readability of the declaration.

4.4.2 The placards should be placed in prominent places where crew will be working and living and in areas where bins are placed for collection of garbage. These places include galley spaces, mess room(s), wardroom, bridge, main deck and other areas of the ship, as appropriate. The placards should be displayed at line of sight height and be printed in the working language of the crew. Ships which operate internationally will also have placards printed in English, French or Spanish, in accordance with regulation 10.1.2 of MARPOL Annex V.

4.4.3 Where the ship carries passengers, placards also should be placed in prominent places where passengers are accommodated and congregate. These include cabins and all deck areas for recreational purposes open to passengers.

4.5 Governments should ensure that appropriate education and training in respect of MARPOL is included in the training programmes leading to STCW and STCW-F certification.

4.6 Governments are encouraged to have maritime colleges and technical institutes under their jurisdiction develop or augment curricula to include both the legal duties as well as the technical options available to professional seafarers for handling ship-generated garbage. These

curricula should also include information on environmental and ecological impacts of garbage. A list of suggested topics to be included in the curriculum is provided below:

- .1 garbage in the marine environment, sources, methods for prevention of release of garbage to the environment and impacts on the environment;
- .2 national and international laws relating to, or impinging upon shipboard waste management;
- .3 health and sanitation considerations related to the storage, handling and transfer of ship-generated garbage;
- .4 current technology for onboard and shoreside<sup>10</sup> processing of ship generated garbage; and
- .5 provisioning options, materials and procedures to minimize the generation of garbage aboard ships.

4.7 Professional associations and societies of ship officers, engineers, naval architects, shipowners, managers and seafarers are encouraged to ensure their members' competency regarding the handling of ship-generated garbage.

4.8 Ship and reception facility operators should establish detailed training programmes for personnel operating and maintaining ships' garbage reception or processing equipment. It is suggested that the programme include instruction on what constitutes garbage and the applicable regulations for handling and disposing of it. Such training should be reviewed annually and updated as appropriate.

4.9 Generalized public information programmes are needed to provide information to non-professional seafarers and others concerned with the health and stability of the marine environment, regarding the impacts of garbage at sea. Governments and involved commercial organizations are encouraged to utilize the Organization's library and to exchange resources and materials, as appropriate, to initiate internal and external public awareness programmes.

4.9.1 Methods for delivering this information include radio and television, articles in periodicals and trade journals, voluntary public projects such as beach clean-up days and adopt-a-beach programmes, public statements by high government officials, posters, brochures, social media, conferences and symposia, cooperative research and development, voluntary product labelling and teaching materials for public schools.

4.9.2 Audiences include recreational sailors and fishermen, port and terminal operators, coastal communities, ship supply industries, shipbuilders, garbage management industries, plastic manufacturers and fabricators, trade associations, educators and Governments.

4.9.3 The subjects addressed in these programmes are recommended to include the relevant domestic and international law; options for handling garbage at sea and upon return to shore; known sources and types of garbage; impacts of plastics on marine life and ship operations; the accumulation of garbage in the world's oceans and seas, impacts on coastal tourist trade; current actions by Governments, intergovernmental organizations, non-governmental organizations and sources of further information.

---

<sup>10</sup> Reference may also be made to other technical guidance such as, ISO/CD16304 Ships and marine technology – Marine environment protection – Arrangement and management of port waste reception facilities.

## **5 PORT RECEPTION FACILITIES FOR GARBAGE**

5.1 The methodology for determining the adequacy of a reception facility should be based on the number and type of ships that will call at the port, the waste management requirements of each type of ship as well as the size and location of a port. Emphasis should also be placed on calculating the quantities of garbage, including recyclable material, which is not discharged into the sea, in accordance with the provisions of MARPOL Annex V.

5.2 It should be noted that, due to differences in port reception procedures and additional treatment among ports, port reception facilities may require the separation on board of:

- .1 food wastes (e.g. animal derived products and by-products because of risk of animal diseases);
- .2 cooking oil (animal derived products and by-products because of risk of animal diseases);
- .3 plastics;
- .4 domestic waste, operational waste and recyclable or reusable material;
- .5 special items like medical waste, outdated pyrotechnics and fumigation remnants;
- .6 animal wastes, including used bedding from the transport of live animals (due to risk of disease) but excluding drainage from spaces containing living animals;
- .7 cargo residues; and
- .8 E-waste such as electronic cards, gadgets, equipment, computers, printer cartridges, etc.

5.3 Ship, port and terminal operators should consider the following when determining quantities and types of garbage on a per ship basis:

- .1 types of garbage normally generated;
- .2 ship type and design;
- .3 ship operating route;
- .4 number of persons on board;
- .5 duration of voyage;
- .6 time spent in areas where discharge into the sea is prohibited or restricted; and
- .7 time spent in port.

5.4 Governments, in assessing the adequacy of reception facilities, should also consider the technological challenges associated with the recycling, treatment and discharge of garbage received from ships and should take responsible actions within their national programmes to consider garbage management standards. In doing so, relevant international standards should be taken into account.

5.4.1 The type and capacity of equipment for treatment and final disposal of garbage is a significant factor in determining the adequacy of a reception facility. It not only provides a measure of the time required to complete the process, but it also is the primary means for ensuring that ultimate disposal of the garbage is environmentally sound.

5.4.2 Governments should continue to carry out studies into the provision of reception facilities at ports in their respective countries in close cooperation with port authorities and other local authorities responsible for garbage handling. Such studies should include information such as a port-by-port listing of available garbage reception facilities, the types of garbage they are equipped to handle, their capacities and any special procedures required to use them. Governments should submit data on the availability of port reception facilities to GISIS.

5.4.3 While selecting the most appropriate type of reception facility for a particular port, consideration should be given to several alternative methods available. In this regard, floating plants for collection of garbage, such as barges or self-propelled ships, might be considered more effective in a particular location than land-based facilities.

5.5 These Guidelines aim to stimulate Governments to develop modern waste reception facilities and continue to improve their garbage management processes. Information on developments in this area should be forwarded to the Organization.

5.6 Governments are encouraged to develop policies and practices that facilitate the reduction, use and recycling of ship-generated garbage. The development of port reception facilities and associated guidance that aids the handling of separated garbage from ships should encourage ships to separate garbage on board.

5.7 Small Island Developing States may satisfy the requirements for reception facilities through regional arrangements when, because of those States' unique circumstances, such arrangements are the only practical means to satisfy these requirements.<sup>11</sup>

## **6 ENHANCEMENT OF COMPLIANCE WITH MARPOL ANNEX V**

6.1 Recognizing that direct enforcement of MARPOL Annex V regulations, particularly at sea, is difficult to accomplish, Governments are encouraged to consider not only restrictive and punitive measures consistent with international law, but also the removal of any disincentives, the creation of positive incentives and initiatives to facilitate more effective compliance, and the development of voluntary measures within the regulated community when developing programmes and domestic legislation to ensure compliance with the Annex.

### **6.2 Compliance facilitation and enforcement**

6.2.1 Ships should inform their flag State of ports in foreign countries Party to MARPOL Annex V which do not have adequate port reception facilities for garbage. This can provide a basis for advising responsible Governments of possible problems and calling the Organization's attention to possible issues of compliance. An acceptable reporting format is reproduced in the *Consolidated Guidance for port reception facility providers and users* (MEPC.1/Circ.834), along with the procedure for submitting and handling such reports.

6.2.2 Governments should develop a strategy to assess or audit port reception facilities under their jurisdiction. Detailed guidance in this regard is provided by the Organization. At a

---

<sup>11</sup> Refer to the *2012 Guidelines for the development of a regional reception facilities plan* (resolution MEPC.221(63)).

minimum, periodic inspection of the reception facilities is recommended and consideration should be given to establishing a documentation system (e.g. letters or certificates) stating that adequate facilities are available for receiving ship-generated garbage.

6.2.2.1 Governments are encouraged to improve the adequacy and efficiency of existing port reception facilities for fishing gear.

6.2.3 Governments should identify appropriate agencies for enforcement and facilitating compliance and provide legal authority, adequate training, funding and equipment to incorporate the goals and objectives under MARPOL Annex V regulations into their responsibilities. In those cases where customs or agricultural officials are responsible for receiving and inspecting garbage, Governments should ensure that the inspections are facilitated.

6.2.4 Governments should consider the use of garbage management reporting systems. Such reporting systems may provide valuable data for measuring and monitoring the impacts of garbage regulations and management and identifying trends over time. A reporting system could be based on the information in garbage record books (where applicable) or ship's official log-book. In addition, advance notification forms and garbage reception receipts could provide input into the garbage reporting system.

6.2.5 A garbage management reporting system may also include reporting of discharges of garbage. Particular attention should be given to the reporting of any discharge in special areas or Arctic waters; discharge at port reception facilities; and discharge of garbage into the sea. Reports should include the date, time, location by latitude and longitude or name of port, type of garbage and estimated amount of garbage discharged. Particular attention should be given to the reporting of:

- .1 the loss of fishing gear;
- .2 the discharge of cargo residues;
- .3 any discharge in special areas or Arctic waters ;
- .4 discharge at port reception facilities; and
- .5 discharge of garbage into the sea, in those limited situations where permitted.

6.2.6 The issuance of documents or receipts (i.e. IMO standard forms) by port reception facilities might also be used in maintaining a garbage management reporting system.

### **6.3 Compliance incentive systems**

6.3.1 The augmentation of port reception facilities to serve ship traffic without undue delay or inconvenience may call for capital investment from port and terminal operators as well as the garbage management companies serving those ports. Governments are encouraged to evaluate means within their authority to lessen this impact, thereby helping to ensure that garbage delivered to port is actually received and disposed of properly at reasonable cost or without charging special fees to individual ships. Such means could include, but are not limited to:

- .1 tax incentives;

- .2 loan guarantees;
- .3 public ship business preference;
- .4 special funds to assist in problem situations such as remote ports with no land-based garbage management system in which to deliver ships' garbage;
- .5 Government subsidies; and
- .6 special funds to help defray the cost of a bounty programme for lost, abandoned or discarded fishing gear or other persistent garbage. The programme would make appropriate payments to persons who retrieve such fishing gear, or other persistent garbage other than their own, from marine waters under the jurisdiction of Government.

6.3.2 The minimization of taking packaging on board and the installation of shipboard garbage management handling and processing equipment would facilitate compliance with MARPOL Annex V and lessen the burden on port reception facilities to process garbage for discharge. Therefore, Governments might consider actions to encourage the reduction of packaging and the installation of certain types of garbage processing equipment on ships operating under their flag. For example, programmes to lessen costs to shipowners for purchasing and installing such equipment, or requirements for installing compactors, incinerators and comminuters during construction of new ships could be very helpful.

6.3.3 Governments are encouraged to consider the economic impacts of domestic regulations intended to ensure compliance with MARPOL Annex V. Due to the highly variable nature of ship operations and configurations, consideration should be given in domestic regulations to permitting ships the greatest range of options for complying with the Annex. However, any range of options needs to be consistent with the Annex and should facilitate implementation and compliance.

6.3.4 Governments are encouraged to support research and development of technology that facilitates compliance of ships and ports with MARPOL Annex V regulations. This research should concentrate on:

- .1 minimization of packaging;
- .2 shipboard garbage handling systems;
- .3 ship provision innovations to minimize garbage generation;
- .4 loading, unloading and cleaning technologies to minimize dunnage, spillage and cargo residues;
- .5 new ship construction design to facilitate garbage management and transfer and to minimize retention of cargo in ship holds; and
- .6 wharf and berth design to facilitate garbage management and transfer.

6.3.5 Governments are encouraged to work within the Organization to develop port reception systems that simplify the transfer of garbage for ships engaged on international voyages.

#### **6.4 Voluntary measures**

6.4.1 Governments are encouraged to assist ship operators and seafarers' organizations in developing resolutions, by-laws and other internal mechanisms that encourage compliance with MARPOL Annex V regulations. Such groups include:

- .1 seamen and officer unions;
- .2 associations of shipowners, insurers and classification societies;
- .3 pilot associations; and
- .4 fishermen's organizations.

6.4.2 Governments are encouraged to assist and support, where possible, the development of mechanisms to promote compliance with MARPOL Annex V among port authorities, terminal operators, stevedores, longshoremen and land-based garbage management authorities.

## APPENDIX

### SAMPLE PLACARDS

#### Sample placard targeting crew and shipboard operations

Discharge of all garbage into the sea is prohibited except provided otherwise

The MARPOL Convention and domestic law prohibit the discharge of most garbage from ships. Only the following garbage types are allowed to be discharged and under the specified conditions.

Outside special areas designated under MARPOL Annex V and Arctic waters:

- Comminuted or ground food wastes (capable of passing through a screen with openings no larger than 25 mm) may be discharged not less than 3 nm from the nearest land.
- Other food wastes may be discharged not less than 12 nm from the nearest land.
- Cargo residues classified as not harmful to the marine environment may be discharged not less than 12 nm from the nearest land.
- Cleaning agents or additives in cargo hold, deck and external surfaces washing water may be discharged only if they are not harmful to the marine environment.
- With the exception of discharging cleaning agents or additives that are not harmful to the marine environment and are contained in washing water, the ship must be en route and as far as practicable from the nearest land.

Within special areas designated under MARPOL Annex V and Arctic waters

- More stringent discharge requirements apply for the discharges of food wastes and cargo residues; AND
- Consult MARPOL Annex V, chapter 5 of part II-A of the Polar Code and the shipboard garbage management plan for details.

For all areas of the sea, ships carrying specialized cargoes such as live animals or solid bulk cargoes should consult Annex V and the associated Guidelines for the implementation of Annex V.

Discharge of any type of garbage must be entered in the Garbage Record Book  
Violation of these requirements may result in penalties.

**Sample placard targeting fixed or floating platforms and ships operating within 500 m of such platforms**

Discharge of all garbage into the sea is prohibited except provided otherwise

The MARPOL Convention and domestic law prohibit the discharge of all garbage into the sea from fixed or floating platforms and from all other ships when alongside or within 500 metres of such platforms.

Exception: Comminuted or ground food wastes may be discharge from fixed or floating platforms located more than 12 miles from the nearest land and from all other ships when alongside or within 500 metres of such platforms. Comminuted or ground food wastes must be capable of passing through a screen no larger than 25 millimetres.

Discharge of any type of garbage must be entered in the Garbage Record Book  
Violation of these requirements may result in penalties.

**Sample placard targeting passengers**

Discharge of all garbage into the sea is prohibited except provided otherwise

The MARPOL Convention and domestic law generally prohibit the discharge of most forms of garbage from ships into the sea.

Violation of these requirements may result in penalties.

All garbage is to be retained on board and placed in the bins provided.

\*\*\*

**ANNEX 16**

Anexo 2.2.2

**RESOLUTION MEPC.292(71)  
(adopted on 7 July 2017)**

**2017 GUIDELINES FOR ADMINISTRATION VERIFICATION  
OF SHIP FUEL OIL CONSUMPTION DATA**

THE MARINE ENVIRONMENT PROTECTION COMMITTEE,

RECALLING Article 38(a) of the Convention on the International Maritime Organization concerning the functions of the Marine Environment Protection Committee conferred upon it by international conventions for the prevention and control of marine pollution from ships,

RECALLING ALSO that it adopted, by resolution MEPC.203(62), amendments to the annex of the Protocol of 1997 to amend the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto (inclusion of regulations on energy efficiency for ships in MARPOL Annex VI),

NOTING that the aforementioned amendments to MARPOL Annex VI, which included a new chapter 4 on regulations on energy efficiency for ships in the Annex, entered into force on 1 January 2013,

NOTING ALSO that it adopted, by resolution MEPC.278(70), amendments to MARPOL Annex VI related to the data collection system for ship fuel oil consumption which are expected to enter into force on 1 March 2018 upon their deemed acceptance on 1 September 2017,

NOTING FURTHER that regulation 22A.7 of MARPOL Annex VI requires that ship fuel oil consumption data shall be verified according to procedures established by the Administration, taking into account guidelines developed by the Organization,

RECOGNIZING that the aforementioned amendments to MARPOL Annex VI require relevant guidelines for uniform and effective implementation of the regulations and to provide sufficient lead time for industry to prepare,

HAVING CONSIDERED, at its seventy-first session, draft 2017 Guidelines for Administration verification of ship fuel oil consumption data,

1 ADOPTS the *2017 Guidelines for Administration verification of ship fuel oil consumption data* (the 2017 Guidelines), as set out in the annex to the present resolution;

2 INVITES Administrations to take the annexed 2017 Guidelines into account when developing and enacting national laws which give force to and implement requirements set forth in regulation 22A of MARPOL Annex VI, as amended;

3 REQUESTS the Parties to MARPOL Annex VI and other Member Governments to bring the annexed 2017 Guidelines to the attention of masters, seafarers, shipowners, ship operators and any other interested parties;

4 AGREES to keep the 2017 Guidelines under review in light of experience gained with their implementation.

## ANNEX

### 2017 GUIDELINES FOR ADMINISTRATION VERIFICATION OF SHIP FUEL OIL CONSUMPTION DATA

#### 1 INTRODUCTION

1.1 Regulation 22A of MARPOL Annex VI establishes the IMO Ship Fuel Oil Consumption Database, to be administered by the Organization, to which each Administration will submit relevant data for their registered ships of 5,000 gross tonnage (GT) and above. Regulation 22A.7 specifies that "the data shall be verified according to procedures established by the Administration, taking into account guidelines to be developed by the Organization". This document contains the Guidelines referred to in that regulation and is intended to assist Administrations in developing their own verification programme.

1.2 A data verification procedure should ensure the reliability of the collected data while minimizing the costs and associated burdens to the ship and the Administration.

#### 2 DEFINITIONS

For the purpose of these Guidelines, the definitions in MARPOL Annex VI apply.

#### 3 RESPONSIBILITIES

3.1 The responsibilities of Administrations and ships are set out in MARPOL Annex VI. These Guidelines do not change those or create any new obligations.

3.2 Under the data collection system for fuel oil consumption of ships, as specified in MARPOL Annex VI, an Administration may authorize an organization<sup>1</sup> to receive the data from a ship, verify the data for compliance with the requirements, issue the Statement of Compliance, submit the data to the Organization and perform other actions authorized by the Administration with respect to the IMO Ship Fuel Oil Consumption Database. In every case, the Administration assumes full responsibility for all tasks conducted by the Administration or any organization duly authorized by it (hereinafter referred to as "the Administration").

#### 4 VERIFICATION OF THE REPORTED DATA

4.1 To facilitate data verification, the Administration should indicate what additional documentation a ship should submit along with its annual data report. Specification of this documentation can be done on a ship basis, as part of the assessment of the Data Collection Plan<sup>2</sup>, or it may be done as a general policy statement or through such other policy instruments as the Administration deems appropriate. Additional documentation to facilitate data verification may include the following, as well as other documentation that the Administration deems relevant:

- .1 a copy of the ship's Data Collection Plan;

---

<sup>1</sup> Refer to the *Guidelines for the Authorization of organizations acting on behalf of the Administration*, adopted by the Organization by resolution A.739(18), as amended by resolution MSC.208(81), and the *Specifications on the Survey and Certification Functions of Recognized Organizations Acting on Behalf of the Administration*, adopted by the Organization by resolution A.789(19), as may be amended by the Organization.

<sup>2</sup> Refer to the 2016 Guidelines for the development of a Ship Energy Efficiency Management Plan (SEEMP), adopted by resolution MEPC.282(70).

- .2 summaries of bunker delivery notes (BDNs), in sufficient detail to show that all fuel oil consumed by the ship is accounted for (see sample form of BDN summary set out in appendix 1);
- .3 summaries of disaggregated data of fuel oil consumption, distance travelled and hours underway, in a format specified by the Administration (see sample form of data summary set out in appendix 2);
- .4 information to demonstrate that the ship followed the Data Collection Plan set out in its SEEMP, including information on data gaps and how they were filled as well as how the event that caused the data gap was resolved; and
- .5 copies of documents containing information on the amount of fuel oil consumption, distance travelled and hours underway for the ship's voyages during the reporting period (e.g. the ship's official logbook, oil record book, BDNs, arrival/noon/departure reports, etc.).

4.2 In addition to the documentation described in paragraph 4.1, the Administration may request a ship to submit such documentation needed to perform a comprehensive review of a ship's annual fuel oil consumption, distance travelled, and hours underway. The Administration may request this documentation be submitted by all ships or a subset of the ships subject to its jurisdiction. This documentation may be used by the Administration to verify whether the ship followed the methodology specified in its Data Collection Plan, with a view to confirming:

- .1 consistency of reported data and calculated values, including with previous reporting periods (if applicable), through recalculating the annual reported values using the underlying data, etc.;
- .2 completeness of data (e.g. perform substantive testing based on reconciliation, recalculations, and document cross-check, for example with official logbook and/or arrival/noon/departure reports, recalculate hours underway and total quantities of fuel oil used and distance travelled); and
- .3 reliability and accuracy of the data (e.g. test that the data quality procedures as described in the Data Collection Plan (see section 9 of sample form of Data Collection Plan, as set out in appendix 2 of the *2016 Guidelines for the development of a ship energy efficiency management plan (SEEMP)*) have been properly implemented, carry out site visits (typically to the Company's offices rather to the ship) to test the systems, processes and the control activities) through corroborating fuel oil consumption data with distance travelled and hours underway, comparing reported fuel oil consumption with that which is expected for the ship size, operational profile, and technical characteristics, and/or comparing reported fuel oil consumption total fuel bunkered, etc.

4.3 Should any discrepancy be identified by the Administration in the reported data, it should be communicated to the Company on a timely basis for correction. On receipt of corrected data from the Company and satisfactory completion of the verification, the Statement of Compliance will be issued by the Administration.

## APPENDIX 1

### SAMPLE OF THE BDN SUMMARIES

| Date of Operations<br>(dd/mm/yyyy)       | Fuel Oil Type/Mass(MT) |     |     |        |        |     |            | Descriptions                                                                                               |
|------------------------------------------|------------------------|-----|-----|--------|--------|-----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | DO/GO                  | LFO | HFO | LPG(P) | LPG(B) | LNG | Others(C#) |                                                                                                            |
| ① BDN                                    |                        |     |     |        |        |     |            |                                                                                                            |
| 09/01/2019                               |                        |     |     |        |        |     |            |                                                                                                            |
| 02/05/2019                               |                        |     | 150 |        |        |     |            |                                                                                                            |
| 08/07/2019                               |                        |     |     |        |        |     |            |                                                                                                            |
| 09/10/2019                               |                        |     |     |        |        |     |            |                                                                                                            |
| 10/12/2019                               |                        |     | 300 |        |        |     |            |                                                                                                            |
| ①Annual Supply Amount                    | 0                      | 0   | 450 | 0      | 0      | 0   | 0          |                                                                                                            |
| ② Correction for the tank oil remainings |                        |     |     |        |        |     |            |                                                                                                            |
| 01/01/2019                               |                        |     | 400 |        |        |     |            |                                                                                                            |
| 31/12/2019                               |                        |     | 200 |        |        |     |            |                                                                                                            |
| ②Correction for the tank oil remainings  | 0                      | 0   | 200 | 0      | 0      | 0   | 0          | The difference in the amount of the remaining tank oil at the beginning/end of the data collection period. |
| ③ Other corrections                      |                        |     |     |        |        |     |            |                                                                                                            |
| 30/03/2019                               |                        |     |     |        |        |     |            |                                                                                                            |
| 15/09/2019                               |                        |     |     |        |        |     |            |                                                                                                            |
| 31/12/2019                               |                        |     |     |        |        |     |            |                                                                                                            |
| ③Annual other corrections                | 0                      | 0   | 0   | 0      | 0      | 0   | 0          |                                                                                                            |
| Annual Fuel Consumption                  |                        |     |     |        |        |     |            |                                                                                                            |
| Annual Fuel Consumption<br>(①+②+③)       | 0                      | 0   | 650 | 0      | 0      | 0   | 0          |                                                                                                            |

Explanatory remarks;

If bunker supply/correction data have been recorded in a Company's electronic reporting system, the data is acceptable to be submitted in the existing format instead of submitting the data by this format.

## APPENDIX 2

### SAMPLE OF THE COLLECTED DATA SUMMARIES

| Date from<br>(dd/mm/yyyy) | Date to*<br>(dd/mm/yyyy) | Distance Travelled<br>(n.m) | Hours Underway<br>(hh:mm) | Fuel Consumption (Metric tons) |     |     |        |        |     |            |
|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----|-----|--------|--------|-----|------------|
|                           |                          |                             |                           | DO/GO                          | LFO | HFO | LPG(P) | LPG(B) | LNG | Others(Cr) |
| 01/01/2019                |                          | 210                         | 24:00                     | 2                              | 3   | 19  | 0      | 0      | 0   | 0          |
| 02/01/2019                |                          | 283                         | 24:00                     | 2                              | 0   | 20  | 0      | 0      | 0   | 0          |
| 03/01/2019                |                          | 321                         | 24:00                     | 2                              | 0   | 18  | 0      | 0      | 0   | 0          |
| 04/01/2019                |                          | 221                         | 24:00                     | 1                              | 0   | 19  | 0      | 0      | 0   | 0          |
| 05/01/2019                |                          | 320                         | 18:00                     | 2                              | 0   | 13  | 0      | 0      | 0   | 0          |
| 06/01/2019                |                          | 302                         | 24:00                     | 2                              | 0   | 17  | 0      | 0      | 0   | 0          |
| 07/01/2019                |                          | 210                         | 24:00                     | 1                              | 0   | 19  | 0      | 0      | 0   | 0          |
| 08/01/2019                |                          | 302                         | 24:00                     | 1                              | 0   | 20  | 0      | 0      | 0   | 0          |
| 09/01/2019                |                          | 280                         | 24:00                     | 2                              | 0   | 21  | 0      | 0      | 0   | 0          |
| 10/01/2019                |                          | 50                          | 01:00                     | 3                              | 0   | 2   | 0      | 0      | 0   | 0          |
| 11/01/2019                |                          | 198                         | 24:00                     | 3                              | 0   | 21  | 0      | 0      | 0   | 0          |
| .                         |                          | .                           | .                         | .                              | .   | .   | .      | .      | .   | .          |
| .                         |                          | .                           | .                         | .                              | .   | .   | .      | .      | .   | .          |
| .                         |                          | .                           | .                         | .                              | .   | .   | .      | .      | .   | .          |
| 30/12/2019                |                          | 320                         | 24:00                     | 0                              | 0   | 20  | 0      | 0      | 0   | 0          |
| 31/12/2019                |                          | 213                         | 24:00                     | 1                              | 0   | 17  | 0      | 0      | 0   | 0          |
| Annual Total              |                          |                             |                           |                                |     |     |        |        |     |            |

\*In the case of daily underlying data, this column would be left in blank.

Explanatory remarks;

If the listed data in the format have been recorded in a Company's electronic reporting system, the data is acceptable to be submitted in the existing format instead of submitting the data by this format.

\*\*\*

**ANNEX 17**

Anexo 2.2.3

**RESOLUTION MEPC.293(71)  
(adopted on 7 July 2017)**

**2017 GUIDELINES FOR THE DEVELOPMENT AND MANAGEMENT OF THE  
IMO SHIP FUEL OIL CONSUMPTION DATABASE**

THE MARINE ENVIRONMENT PROTECTION COMMITTEE,

RECALLING Article 38(a) of the Convention on the International Maritime Organization concerning the functions of the Marine Environment Protection Committee conferred upon it by international conventions for the prevention and control of marine pollution from ships,

RECALLING ALSO that it adopted, by resolution MEPC.203(62), amendments to the annex of the Protocol of 1997 to amend the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto (inclusion of regulations on energy efficiency for ships in MARPOL Annex VI),

NOTING that the aforementioned amendments to MARPOL Annex VI, which included a new chapter 4 on regulations on energy efficiency for ships in Annex VI, entered into force on 1 January 2013,

NOTING ALSO that it adopted, by resolution MEPC.278(70), amendments to MARPOL Annex VI related to the data collection system for fuel oil consumption which are expected to enter into force on 1 March 2018 upon their deemed acceptance on 1 September 2017,

NOTING FURTHER that regulation 22A.12 of MARPOL Annex VI requires that the IMO Ship Fuel Oil Consumption Database shall be undertaken and managed by the Secretary-General of the Organization, pursuant to guidelines developed by the Organization,

RECOGNIZING that the aforementioned amendments to MARPOL Annex VI require relevant guidelines for uniform and effective implementation of the regulations and to provide sufficient lead time for industry to prepare,

HAVING CONSIDERED, at its seventy-first session, draft 2017 Guidelines for the development and management of the IMO Ship Fuel Oil Consumption Database,

1 ADOPTS the *2017 Guidelines for the development and management of the IMO Ship Fuel Oil Consumption Database* (the 2017 Guidelines), as set out in the annex to the present resolution;

2 INVITES the Secretariat to take the annexed 2017 Guidelines into account when developing the IMO Ship Fuel Oil Consumption Database, in accordance with regulation 22A.12 of MARPOL Annex VI;

3 REQUESTS the Parties to MARPOL Annex VI and other Member Governments to bring the annexed 2017 Guidelines to the attention of masters, seafarers, shipowners, ship operators and any other interested parties;

4 AGREES to keep the 2017 Guidelines under review in light of experience gained with their implementation.

## ANNEX

### 2017 GUIDELINES FOR THE DEVELOPMENT AND MANAGEMENT OF THE IMO SHIP FUEL OIL CONSUMPTION DATABASE

#### 1 INTRODUCTION

1.1 These Guidelines provide guidance on the development and management of the IMO Ship Fuel Oil Consumption Database (hereafter "the database"), and describe methods that will be used to anonymize ship data for use by Parties, in accordance with regulation 22A of MARPOL Annex VI, and to ensure the completeness of the database.

1.2 In general, the purpose of the database is to support consideration of further measures for enhancing energy efficiency of international shipping by enabling robust data analysis.

1.3 With regard to data confidentiality, regulation 22A.11 stipulates that "The Secretary-General of the Organization shall maintain an anonymized database such that identification of a specific ship will not be possible. Parties shall have access to the anonymized data strictly for their analysis and consideration." These Guidelines balance data anonymization with the usability of data for analysis by the Parties and Organization.

1.4 Regulation 22A.12 states that "The IMO Ship Fuel Oil Consumption Database shall be undertaken and managed by the Secretary-General of the Organization, pursuant to guidelines to be developed by the Organization." With regard to the establishment of the database, it will be developed as a module within the Global Integrated Shipping Information System (GISIS) platform, with the integrated IMO Web Accounts framework utilized to manage secure access to the module.

#### 2 DEFINITIONS

For the purpose of these Guidelines, the definitions in MARPOL Annex VI apply.

#### 3 DATA ANONYMIZATION

Pursuant to regulation 22A.11 of MARPOL Annex VI, the data are to be anonymized such that identification of a specific ship will not be possible. For the purpose of the anonymization of the fuel oil consumption data, the following should apply for the database:

- .1 the IMO number and ship flag should not be shown;
- .2 technical characteristics of ships in the database (gross tonnage (GT), net tonnage (NT), deadweight tonnage (DWT), power output (rated power), EEDI (if applicable)) should be rounded to two significant digits, for example, a ship tonnage of 167,430 GT should be shown as 170,000 GT;
- .3 the annual data of fuel oil consumption, distance travelled and hours underway should be provided in full without modification;
- .4 ship types other than those defined in regulation 2 should be shown as "others"; and
- .5 ice class should be shown as "Yes" or "No".

## **4 DATA SUBMISSION AND ACCESS**

4.1 An Administration should be able to log in to the online database to submit its data via an online form. The data input into the database should be checked by the database system to ensure that the data are being submitted in the standardized format and be cross-referenced with the data from the Ship Particulars module of GISIS.

4.2 The Administration should designate a contact person for the purposes of the database who is responsible for communication with the Secretariat if any matter arises with regard to the submission of data by the respective Administration.

4.3 To encourage the consistent submission of data and improve the usability of the database, automatic notifications and reminders concerning data submission, modification and database update could be incorporated as features in the database.

4.4 An Administration will have access to non-anonymized data of ships flying its flag.

4.5 An Administration should be able to log in to the online database to download the anonymized dataset.

## **5 MEASURES TO ENSURE THE COMPLETENESS OF THE DATABASE**

In accordance with the requirements of regulation 22A.10 of MARPOL Annex VI concerning reporting of the status of missing data, the Secretary-General should:

- .1 at the beginning of each calendar year, produce a list of ships falling under the scope of regulation 22A by cross-referencing with the data from the Ship Particulars module of GISIS;
- .2 send the aforementioned list of ships to the Administration for reference, in order to receive feedback in case of any discrepancies;
- .3 check the completeness of the database by comparing the list produced under .1 with the reported data;
- .4 remind Administrations which have failed to submit the data in the required form;
- .5 report the status of missing data to the Committee on an annual basis; and
- .6 request non-reporting Administrations to submit the data of all their registered ships falling under the scope of regulation 22A.

## **6 ANNUAL REPORT TO THE MARINE ENVIRONMENT PROTECTION COMMITTEE**

Regulation 22A.10 states that "the Secretary-General of the Organization shall produce an annual report to the Marine Environment Protection Committee summarizing the data collected, the status of missing data, and such other relevant information as may be requested by the Committee." At a minimum, each annual report should include the following and also any other information as requested by the Committee:

- .1 an aggregated annual amount of each type of fuel oil consumed by all ships of 5,000 GT and above engaged on international voyages;

- .2 the aggregated annual amount of each type of fuel oil consumed, distance travelled and hours underway for ships of 5,000 GT and above engaged on international voyages, by EEDI ship type and EEDI size category, including the "other" category for ships not subject to EEDI;
- .3 the number of ships of 5,000 GT and above engaged on international voyages reported to the database, by EEDI ship type and EEDI size category, including the "other" category for ships not subject to EEDI; and
- .4 the number of ships of 5,000 GT and above engaged on international voyages registered with the Party of Annex VI for which data was not received, by EEDI ship type and EEDI size category including the "other" category for ships not subject to EEDI.

\*\*\*

4 ALBERT EMBANKMENT  
LONDRES SE1 7SR  
Teléfono: +44(0)20 7735 7611      Facsímil: +44(0)20 7587 3210

BWM.2/Circ.63  
27 julio 2017

**CONVENIO INTERNACIONAL PARA EL CONTROL Y LA GESTIÓN DEL  
AGUA DE LASTRE Y LOS SEDIMENTOS DE LOS BUQUES, 2004**

**Aplicación del Convenio a los buques que navegan en zonas marítimas  
en las que no es posible efectuar el cambio del agua de lastre  
según lo dispuesto en las reglas B-4.1 y D-1**

1        El Comité de protección del medio marino, en su 71º periodo de sesiones (3 a 7 de julio de 2017), aprobó la circular titulada "Aplicación del Convenio BWM a los buques que navegan en zonas marítimas en las que no es posible efectuar el cambio del agua de lastre según lo dispuesto en las reglas B-4.1 y D-1", que figura en el anexo.

2        Se invita a los Gobiernos Miembros a que pongan esta circular orientativa en conocimiento de todas las partes interesadas.

\*\*\*

## ANEXO

### **APLICACIÓN DEL CONVENIO BWM A LOS BUQUES QUE NAVEGAN EN ZONAS MARÍTIMAS EN LAS QUE NO ES POSIBLE EFECTUAR EL CAMBIO DEL AGUA DE LASTRE SEGÚN LO DISPUESTO EN LAS REGLAS B-4.1 Y D-1**

1 El propósito de esta circular es proporcionar orientaciones sobre la aplicación del Convenio BWM a los buques que navegan en zonas marítimas en las que no es posible efectuar el cambio del agua de lastre según lo dispuesto en las reglas B-4.1 y D-1. Las presentes orientaciones se aplican solamente a los buques que no tienen la obligación de cumplir la norma de eficacia de la gestión del agua de lastre antes de su fecha de implantación, de conformidad con la regla B-3.

2 El Comité recomienda que, hasta la fecha en la que un buque deba cumplir la norma de eficacia de la gestión del agua de lastre que se describe en la regla D-2 (norma D-2) de conformidad con la regla B-3, en el caso de un buque que navegue en una zona marítima en la que no es posible efectuar el cambio del agua de lastre según lo dispuesto en las reglas B-4.1 y D-1:

- .1 no debería ser obligatorio cumplir la norma D-2;
- .2 no debería ser obligatorio cumplir la norma D-2, con independencia de que el buque no cumpla las reglas B-3.6 (Descarga en una instalación de recepción de agua de lastre), B-3.7 (Otros métodos) o A-4 (Exenciones) del Convenio BWM;
- .3 no debería ser obligatorio proceder en virtud de las reglas B-3.6, B-3.7 o A-4 del Convenio BWM; y
- .4 deberían registrarse las razones por las cuales el cambio del agua de lastre no se efectuó de acuerdo con lo estipulado en la regla B-4.5.

3 En los casos en los que el Estado rector del puerto haya establecido zonas designadas para el cambio del agua de lastre de conformidad con lo dispuesto en la regla B-4.2, esta última regla debería implantarse tal como se indica en el párrafo 10.3 de las "Directrices sobre la designación de zonas para el cambio del agua de lastre (D14)" (resolución MEPC.151(55)):

- .1 el buque debería cumplir las condiciones de utilización estipuladas por el Estado rector del puerto para esas zonas. En caso de que no se establezcan condiciones, no debería exigirse al buque que se desvíe de su viaje previsto ni que lo retrase a fin de efectuar el cambio del agua de lastre; y
- .2 cuando un buque no disponga de tiempo suficiente para llevar a cabo el cambio de toda su agua de lastre en cumplimiento de lo dispuesto en la norma descrita en la regla D-1, el buque, teniendo en cuenta el plan de gestión del agua de lastre, debería cumplir las condiciones de utilización estipuladas por el Estado rector del puerto para esas zonas, de conformidad con el párrafo 10.3 de las Directrices (D14).

ANNEX 9

Anexo 2.4.3

**RESOLUTION MEPC.288(71)**  
**(adopted on 7 July 2017)**

**2017 GUIDELINES FOR BALLAST WATER EXCHANGE (G6)**

THE MARINE ENVIRONMENT PROTECTION COMMITTEE,

RECALLING Article 38(a) of the Convention on the International Maritime Organization concerning the functions of the Marine Environment Protection Committee conferred upon it by international conventions for the prevention and control of marine pollution from ships,

RECALLING ALSO that the International Conference on Ballast Water Management for Ships held in February 2004 adopted the International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments, 2004 (the Convention) together with four Conference resolutions,

NOTING that regulation A-2 of the Convention requires that discharge of ballast water shall only be conducted through ballast water management in accordance with the provisions of the Annex to the Convention,

NOTING ALSO that regulation B-4 of the Annex to the Convention addresses the conditions under which ballast water exchange should be conducted, taking into account Guidelines developed by the Organization,

NOTING FURTHER resolution MEPC.124(53) by which the Committee adopted the *Guidelines for ballast water exchange (G6)* and resolved to keep them under review,

HAVING AGREED, at its seventieth session, to revise the Guidelines (G6) to incorporate the ballast water reporting form set out in appendix 1 of the *Guidelines for the control and management of ships' ballast water to minimize the transfer of harmful aquatic organisms and pathogens* (resolution A.868(20)),

HAVING CONSIDERED, at its seventy-first session, draft revised *Guidelines for ballast water exchange (G6)*,

- 1 ADOPTS the *2017 Guidelines for ballast water exchange (G6)* (the 2017 Guidelines (G6)), as set out in the annex to this resolution;
- 2 INVITES Governments to apply the 2017 Guidelines (G6) as soon as possible, or when the Convention becomes applicable to them;
- 3 AGREES to keep the 2017 Guidelines (G6) under review in light of experience gained with their application;
- 4 REVOKES the Guidelines adopted by resolution MEPC.124(53).

## ANNEX

### 2017 GUIDELINES FOR BALLAST WATER EXCHANGE (G6)

#### 1 INTRODUCTION

1.1 The purpose of these Guidelines is to provide shipowners and operators with general guidance on the development of ship specific procedures for conducting ballast water exchange. Whenever possible shipowners and operators should enlist the assistance of classification societies or qualified marine surveyors in tailoring ballast exchange practices for various conditions of weather, cargo and stability. The application of processes and procedures concerning ballast water management are at the core of the solution to prevent, minimize and ultimately eliminate the introduction of harmful aquatic organisms and pathogens. Ballast water exchange offers a means, when used in conjunction with good ballast water management practices, to assist in achieving this solution.

1.2 Ballast water exchange introduces a number of safety issues, which affect both the ship and its crew. These Guidelines are intended to provide guidance on the safety and operational aspects of ballast water exchange at sea.

1.3 Given that there are different types of ships which may be required to undertake ballast water exchange at sea, it is impractical to provide specific guidelines for each ship type. Shipowners are cautioned that they should consider the many variables that apply to their ships. Some of these variables include type and size of ship, ballast tank configurations and associated pumping systems, trading routes and associated weather conditions, port State requirements and manning.

#### Application

1.4 The Guidelines apply to all those involved with ballast water exchange, including shipowners and operators, designers, classification societies and shipbuilders. Operational procedures and guidance reflecting the issues raised in these Guidelines should be reflected in the ship's ballast water management plan.

#### 2 DEFINITIONS

For the purposes of these Guidelines, the definitions in the International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments (the Convention) apply and "ballast water tank" means any tank, hold or space used for the carriage of ballast water.

#### 3 RESPONSIBILITIES

3.1 Shipowners and operators should ensure, prior to undertaking ballast water exchange, that all the safety aspects associated with the ballast water exchange method or methods used on board have been considered and that suitably trained personnel are on board. A review of the safety aspects, the suitability of the exchange methods being used and the aspects of crew training should be undertaken at regular intervals.

3.2 The ballast water management plan should include the duties of key shipboard control personnel undertaking ballast water exchange at sea. Such personnel should be fully conversant with the safety aspects of ballast water exchange and in particular the method of exchange used on board their ship and the particular safety aspects associated with the method used.

3.3 In accordance with regulation B-4.4 of the Convention, if the master reasonably decides that to perform ballast water exchange would threaten the safety or stability of the ship, its crew or its passengers, because of adverse weather, the ship's design, stress, equipment failure, or any other extraordinary condition, a ship shall not be required to comply with regulations B-4.1 and B-4.2.

- .1 When a ship does not undertake ballast water exchange for the reasons stated above, the reasons shall be entered in the ballast water record book.
- .2 The port or coastal State concerned may require that the discharge of ballast water must be in accordance with procedures determined by them, taking into account the *Guidelines for additional measures including emergency situations (G13)*.

3.4 Where a port State requires specific information regarding the management of ballast water on a ship bound for a port, offshore terminal or anchorage area in that port State, a completed ballast water reporting form as set out in the appendix may be submitted prior to entry into that port State in a timeframe required by that port State.

#### **4 BALLAST WATER EXCHANGE REQUIREMENTS**

4.1 Exchange of ballast water in deep ocean areas or open seas offers a means of limiting the probability that harmful aquatic organisms and pathogens be transferred in ships' ballast water.

4.2 Regulation D-1 of the Convention requires that:

- .1 ships performing ballast water exchange in accordance with this regulation shall do so with an efficiency of at least 95% volumetric exchange of ballast water; and
- .2 for ships exchanging ballast water by the pumping-through method, pumping through three times the volume of each ballast water tank shall be considered to meet the standard described in paragraph 1. Pumping through less than three times the volume may be accepted provided the ship can demonstrate that at least 95% volumetric exchange is met.

4.3 There are three methods of ballast water exchange which have been evaluated and accepted by the Organization. The three methods are the sequential method, the flow-through method and the dilution method. The flow-through method and the dilution method are considered as "pump through" methods.

4.4 The three accepted methods can be described as follows:

- .1 **Sequential method** – a process by which a ballast tank intended for the carriage of ballast water is first emptied and then refilled with replacement ballast water to achieve at least a 95% volumetric exchange.
- .2 **Flow-through method** – a process by which replacement ballast water is pumped into a ballast tank intended for the carriage of ballast water, allowing water to flow through overflow or other arrangements.
- .3 **Dilution method** – a process by which replacement ballast water is filled through the top of the ballast tank intended for the carriage of ballast water

with simultaneous discharge from the bottom at the same flow rate and maintaining a constant level in the tank throughout the ballast exchange operation.

## **5 SAFETY PRECAUTIONS ASSOCIATED WITH BALLAST WATER EXCHANGE**

5.1 Three methods of carrying out ballast water exchange at sea have been identified as acceptable by the Organization. Each has particular safety aspects associated with it that should be considered when selecting the method(s) to be used on a particular ship.

5.2 When identifying the ballast water exchange method(s) for the first time for a particular ship, an evaluation should be made which should include:

- .1 the safety margins for stability and strength contained in allowable seagoing conditions, as specified in the approved trim and stability booklet and the loading manual relevant to individual types of ships. Account should also be taken of the loading conditions and the envisaged ballast water exchange method or methods to be used;
- .2 the ballast pumping and piping system taking account of the number of ballast pumps and their capacities, size and arrangements of ballast water tanks; and
- .3 the availability and capacity of tank vents and overflow arrangements, for the flow through method, the availability and capacity of tank overflow points, prevention of under and over pressurization of the ballast tanks.

5.3 Particular account should be taken of the following:

- .1 stability which is to be maintained at all times and not less than those values recommended by the Organization or required by the Administration;
- .2 longitudinal stress, and where applicable torsional stress values, not to exceed permitted values with regard to prevailing sea conditions;
- .3 exchange of ballast in tanks where significant structural loads may be generated by sloshing action in the partially filled tank to be carried out in favourable sea and swell conditions such that the risk of structural damage is minimized;
- .4 wave-induced hull vibrations when carrying out ballast water exchange;
- .5 limitations of the available methods of ballast water exchange in respect of sea and weather conditions;
- .6 forward and aft draughts and trim, with particular reference to bridge visibility, slamming, propeller immersion and minimum forward draft; and
- .7 additional workloads on the master and crew.

5.4 Having undertaken an evaluation for a particular ship and the exchange method or methods to be used, the ship should be provided with procedures, advice and information appropriate to the exchange method(s) identified and ship type in the ballast water management plan. The procedures, advice and information in the ballast water management plan may include but are not limited to the following:

- .1 avoidance of over and under-pressurization of ballast tanks;
- .2 free surface effects on stability and sloshing loads in tanks that may be slack at any one time;
- .3 maintain adequate intact stability in accordance with an approved trim and stability booklet;
- .4 permissible seagoing strength limits of shear forces and bending moments in accordance with an approved loading manual;
- .5 torsional forces;
- .6 forward and aft draughts and trim, with particular reference to bridge visibility, propeller immersion and minimum forward draft;
- .7 wave-induced hull vibrations when performing ballast water exchange;
- .8 watertight and weather-tight closures (e.g. manholes) which may have to be opened during ballast exchange must be re-secured;
- .9 maximum pumping/flow rates – to ensure the tank is not subjected to a pressure greater than that for which it has been designed;
- .10 internal transfers of ballast;
- .11 admissible weather conditions;
- .12 weather routing in areas seasonably affected by cyclones, typhoons, hurricanes, or heavy icing conditions;
- .13 documented records of ballasting and/or de-ballasting and/or internal transfers of ballast;
- .14 contingency procedures for situations which may affect ballast water exchange at sea, including deteriorating weather conditions, pump failure and loss of power;
- .15 time to complete the ballast water exchange for each tank or an appropriate sequence thereof;
- .16 continual monitoring of the ballast water operation; monitoring should include pumps, levels in tanks, line and pump pressures, stability and stresses;
- .17 a list of circumstances in which ballast water exchange should not be undertaken. These circumstances may result from critical situations of an exceptional nature or force majeure due to stress of weather, known equipment failures or defects, or any other circumstances in which human life or safety of the ship is threatened;
- .18 ballast water exchange at sea should be avoided in freezing weather conditions. However, when it is deemed absolutely necessary, particular attention should be paid to the hazards associated with the freezing of overboard discharge arrangements, air pipes, ballast system valves together with their means of control, and the build-up of ice on deck; and

- .19 personnel safety, including precautions which may be required when personnel are required to work on deck at night, in heavy weather, when ballast water overflows the deck, and in freezing conditions. These concerns may be related to the risks to the personnel of falling and injury, due to the slippery wet surface of the deck plate, when water is overflowing on deck, and to the direct contact with the ballast water, in terms of occupational health and safety.

5.5 During ballast water exchange sequences there may be times when, for a transitory period, one or more of the following criteria cannot be fully met or are found to be difficult to maintain:

- .1 bridge visibility standards (SOLAS regulation V/22);
- .2 propeller immersion; and
- .3 minimum draft forward.

5.6 As the choice of acceptable ballast water exchange sequences is limited for most ships, it is not always practicable to dismiss from consideration those sequences where transitory non-compliance may occur. The practical alternative would be to accept such sequences provided an appropriate note is placed in the ballast water management plan to alert the ship's master. The note would advise the master of the nature of the transitory non-compliance, that additional planning may be required and that adequate precautions need to be taken when using such sequences.

5.7 In planning a ballast water exchange operation that includes sequences which involve periods when the criteria for propeller immersion, minimum draft and/or trim and bridge visibility cannot be met, the master should assess:

- .1 the duration(s) and time(s) during the operation that any of the criteria will not be met;
- .2 the effect(s) on the navigational and manoeuvring capabilities of the ship; and
- .3 the time to complete the operation.

5.8 A decision to proceed with the operation should only be taken when it is anticipated that:

- .1 the ship will be in open water;
- .2 the traffic density will be low;
- .3 an enhanced navigational watch will be maintained including if necessary an additional look out forward with adequate communications with the navigation bridge;
- .4 the manoeuvrability of the vessel will not be unduly impaired by the draft and trim and or propeller immersion during the transitory period; and
- .5 the general weather and sea-state conditions will be suitable and unlikely to deteriorate.

5.9 On oil tankers, segregated ballast and clean ballast may be discharged below the water line at sea by pumps if the ballast water exchange is performed under the provisions of regulation D-1.1 of the Convention, provided that the surface of the ballast water has been examined either visually or by other means immediately before the discharge to ensure that no contamination with oil has taken place.

## **6 CREW TRAINING AND FAMILIARIZATION**

6.1 Appropriate training for ships' masters and crews should include instructions on the safety issues associated with ballast water exchange based upon the information contained in these Guidelines. Instruction should be provided on the ships' ballast water management plan including the completion of required records.

6.2 Ships' officers and crew engaged in ballast water exchange at sea should be trained in and be familiar with the following as appropriate:

- .1 the ship's ballast pumping and piping arrangements, positions of associated air and sounding pipes, positions of all compartment and tank suction and pipelines connecting them to ship's ballast pumps and, in the case of use of the flow through method of ballast water exchange, the openings used for release of water from the top of the tank together with overboard discharge arrangements;
- .2 the method of ensuring that sounding pipes are clear, and that air pipes and their non-return devices are in good order;
- .3 the different times required to undertake the various ballast water exchange operations including the time to complete individual tanks;
- .4 the method(s) in use for ballast water exchange at sea if applicable with particular reference to required safety precautions; and
- .5 the need to continually monitor ballast water exchange operations.

## **7 FUTURE CONSIDERATIONS IN RELATION TO BALLAST WATER EXCHANGE**

These Guidelines may be revised and updated in the light of possible technical evolutions with the ballast water exchange methods and of new ballast water management options.

APPENDIX

EXAMPLE BALLAST WATER REPORTING FORM

Date of Submission (DD/MM/YYYY): \_\_\_\_\_ Time of Submission (24:00 GST): \_\_\_\_\_

AMENDED FORM: Yes ☐ No ☐

| 1. SHIP INFORMATION                | 2. VOYAGE INFORMATION      | 3. BALLAST WATER USAGE AND CAPACITY |                |                                              |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------------|----------------------------------------------|
| Ship Name:                         | Arrival Port:              |                                     |                |                                              |
| IMO Number:                        | Arrival Date (DD/MM/YYYY): | Total Ballast Water on Board:       |                |                                              |
| Owner:                             | Agent:                     | Volume                              | Units          | No. of Tanks and Holds in Ballast            |
| Type:                              | Last Port: Country:        |                                     | m <sup>3</sup> |                                              |
| GT:                                | Next Port: Country:        | Total Ballast Water Capacity:       |                |                                              |
| Date of Construction (DD/MM/YYYY): | Next Port (2): Country:    | Volume                              | Units          | Total No. of Ballast Tanks and Holds on Ship |
| Flag:                              | Next Port (3): Country:    |                                     | m <sup>3</sup> |                                              |

4. BALLAST WATER MANAGEMENT

Total No. Ballast Water Tanks to be discharged:

Of tanks to be discharged, how many:  underwent exchange:  were treated using a Ballast Water Management System:

Please specify Ballast Water Management System used, if any (Manufacturer, Model): \_\_\_\_\_

If no Ballast Water Management conducted, state reason why not: \_\_\_\_\_

Approved Ballast Water Management plan on board? YES ☐ NO ☐

Management plan implemented? YES ☐ NO ☐

Ballast water record book on board? YES ☐ NO ☐

Does ship carry an International Ballast Water Management Certificate: YES ☐ NO ☐

Date of issue (DD/MM/YYYY): \_\_\_\_\_ Expiry Date (DD/MM/YYYY): \_\_\_\_\_

Authority that issued Certificate: \_\_\_\_\_ Place of issue: \_\_\_\_\_

Date Required to Meet Regulation D-2 (DD/MM/YYYY): \_\_\_\_\_

**5. BALLAST WATER HISTORY: RECORD ALL TANKS/ HOLDS** containing water taken on board to control trim, list, draught, stability or stresses of the ship, regardless of ballast water discharge intentions, on page 2. Note: BW Sources are the last BW uptakes prior to any Ballast Water Management practices.

**6. RESPONSIBLE OFFICER'S NAME AND TITLE:**

Ship Name

IMO Number

Arrival Date:

[illegible]

Ballast Water Tank Codes: Forepeak = FP, Aftpeak = AP, Double Bottom = DB, Wing = WT, Topside = TS, Cargo Hold = CH, Other = O.

Methods: DM= Dilution, SM=Sequential, FM= Flow Through , T=Treatment.

Complete columns with (\*) only if exchange was conducted.

\*\*\*

Rijnstraat 8  
P.O. Box 16191  
2500 BD The Hague  
The Netherlands



Telephone: +31 70 456 1508  
E-mail: secretariat@parismou.org  
Internet : www.parismou.org

## QUESTIONNAIRE CONCENTRATED INSPECTION CAMPAIGN ON SAFETY OF NAVIGATION (SOLAS CH.V) 2017

|                              |  |                                |  |
|------------------------------|--|--------------------------------|--|
| <b>Inspection Authority:</b> |  |                                |  |
| <b>Ship Name:</b>            |  | <b>Flag:</b>                   |  |
| <b>IMO Number:</b>           |  | <b>Classification Society:</b> |  |
| <b>Date of Inspection</b>    |  | <b>Inspection Port:</b>        |  |

| No.   | Item                                                                                                                                                    | Yes                      | No                       | N/A                      |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Q.1*  | Is ship's navigation equipment in accordance with its applicable safety certificate (SEC,PSSC, CSSC)?<br>(S74/CII/R12)                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Q.2*  | Does the ECDIS have the appropriate up-to-date electronic charts for the intended voyage and is there a suitable back-up arrangement?<br>(S74/CV/R19.2) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Q.3   | Is there evidence that all watchkeeping officers comply with STCW requirements for ECDIS?<br>(STCW/A-III/1)                                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Q.4*  | Can watchkeeping officers demonstrate familiarization with ECDIS?<br>(STCW/A-VIII/2)                                                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Q.5*  | Can ship's VDR/SVDR record data fully?<br>(S74/CV/R18)                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Q.6*  | Is second and/or third stage remote audible alarm of BNWAS recognized?<br>(S74/CV/R19.2.2)                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Q.7   | Is the ship's Automatic Identification System transmitting correct particulars?<br>(S74/CV/R19.2.4)                                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Q.8   | Does the passage plan cover the whole voyage?<br>(S74/CV/R34,STCW/A-VIII/2)                                                                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| Q.9*  | Does all crew know and respect the official working language as established and recorded in the ship's logbook?<br>(S74/CV/R14)                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| Q.10* | Is the crew familiar with the procedure of emergency operation of steering gear?<br>(S74/CII-1/R29, S74/CV/R26)                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| Q.11* | Are the exhibition of navigation/signal lights in accordance with the requirements of COLREG72?<br>(COLREG72/CIII: S74/CII-1/R42.2/R43.2)               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| Q.12  | Is the ship detained as a result of this CIC?                                                                                                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |

Notes: If "No" is selected, for questions marked with an "\*" PSCO should use his/her professional judgement regarding the seriousness of the deficiency as to whether the ship may be considered for detention. The detail of any deficiencies including serious deficiencies, if any, should be appropriately entered on the PSC Report Form B.  
Where there is no box in the N/A column, then either box "Yes" or "No" should be selected as appropriate.