**RESOLUCIÓN ADM No. 232-2016**

**EL ADMINISTRADOR ENCARGADO DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMA,**  
**en uso de sus facultades legales, y**

**CONSIDERANDO:**

Que mediante el Decreto Ley No.7, de 10 de febrero de 1998 se crea la Autoridad Marítima de Panamá, y se le asigna entre sus funciones el recomendar las políticas y acciones, ejercer actos de administración y hacer cumplir las normas legales y reglamentarias referentes al Sector Marítimo.

Que dentro de la estructura orgánica de la Autoridad Marítima de Panamá, se encuentra la Dirección General de la Gente de Mar, organismo de servicios administrativos y de ejecución de programas, cuyo funcionamiento y organización interna se ajusta a lo especificado en el Decreto Ley No.7, de 10 de febrero de 1998 y además, en los reglamentos que se dicten en desarrollo de éste.

Que de acuerdo con el numeral 1, del artículo 33, del Decreto Ley No.7, de 10 de febrero de 1998, la Dirección General de la Gente de Mar, de la Autoridad Marítima de Panamá tiene entre sus funciones, el cumplimiento de las normas legales vigentes sobre educación, formación, titulación y guardia de la gente de mar, de conformidad con lo establecido en el Convenio Internacional de Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar de 1978, en su forma enmendada (STCW'78, enmendado).

Que mediante la Ley No.4, de 15 de mayo de 1992, la República de Panamá se constituyó en Parte del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar de 1978, en su forma enmendada (STCW'78, enmendado), en virtud del cual se establecen las normas mínimas sobre formación y titulación para la gente de mar a bordo de buques.

Que el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar de 1978, enmendado (Convenio STCW'78, enmendado), en su Artículo I sobre Obligaciones Generales contraídas en virtud del Convenio, establece que las Partes se obligan a promulgar todas las leyes, decretos, órdenes y reglamentaciones necesarias y a tomar todas las medidas precisas para dar al Convenio plena efectividad y así garantizar que, tanto desde el punto de vista de la seguridad de la vida humana y de los bienes en el mar como de la protección del medio marino, la gente de mar enrolada en los buques tengan la competencia y la aptitud debida para desempeñar sus funciones.

Que la Organización Marítima Internacional (OMI), el 25 de julio de 2010 adoptó las Resoluciones 1 y 2 de la Conferencia de las Partes de Manila 2010, (Enmiendas de Manila 2010), enmiendas al Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar de 1978, enmendado (STCW'78, enmendado) y las enmiendas al Código de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, las cuales entraron en vigor el 1 de enero de 2012.

Que mediante la Resolución ADM No. 148-2011, de 18 de noviembre de 2011, se adoptó la Resolución I en todas sus partes y el Anexo I de la Resolución 2; adoptadas el 25 de junio de 2010, mediante las Enmiendas de Manila 2010, al Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar 1978, enmendado (Convenio STCW '78, enmendado) y a su Código de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar respectivamente.

*EMB*

*AMJ*



Resolución ADM. No.232-2016  
Panamá, 29 de diciembre de 2016.  
Pág. No.2



Que el artículo XII del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar de 1978, enmendado (STCW '78, enmendado), estipula que dicho Convenio podrá ser enmendado previo examen del seno de la Organización Marítima Internacional (OMI) o a través de una Conferencia de los Gobiernos Contratantes.

Que mediante la Resolución MSC.396(95) el Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional (OMI), adoptó el 11 de junio de 2015, nuevas enmiendas al Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (Convenio de Formación), 1978, en su forma enmendada, para conferir carácter obligatorio a las disposiciones generales y requisitos especiales de formación para el personal en buques regidos por el Código Internacional de seguridad para los buques que utilicen gases u otros combustibles de bajo punto de inflamación (Código IGF); y mediante la Resolución MSC.397(95), de 11 de junio de 2015, adoptó las enmiendas a la Parte A del Código de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (Código de Formación), que entrarán en vigor el 1 de enero de 2017.

Que mediante la Resolución J.D. No.045-2016, de 1 de agosto de 2016, la Junta Directiva de la Autoridad Marítima de Panamá, aprobó las normas nacionales para la formación y titulación de la Gente de Mar en cumplimiento de las exigencias impuestas por el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar de 1978, enmendado (STCW '78, enmendado).

Que mediante la Resolución J.D. No.055-2008, de 18 de septiembre de 2008, se autorizó al Administrador de la Autoridad Marítima de Panamá, a reglamentar los temas técnicos que sean de la competencia de esta institución y que por disposición legal no estén atribuidos a las Direcciones Generales de esta entidad, relacionadas con la aplicación de los convenios internacionales en materia marítima.

Que para asegurar la efectividad y control de la Administración Marítima Panameña en la implementación del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, 1978, enmendado (Convenio STCW '78, enmendado), y su Código de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (Código de Formación), es menester mantener actualizados los instrumentos de carácter obligatorio de los cuales la República de Panamá es signatario, por lo que en virtud de las facultades conferidas al Administrador por el Decreto Ley No.7, de 10 de febrero de 1998,

#### RESUELVE:

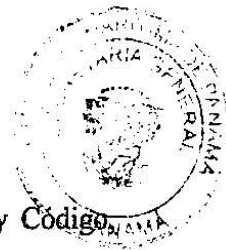
**PRIMERO:** **ADOPTAR** las enmiendas establecidas en las Resoluciones MSC.396(95) y MSC.397(95), ambas del 11 de junio de 2015, relativas a la enmienda al Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, 1978, enmendado (Convenio STCW '78, enmendado), la cual hace referencia a las nuevas disposiciones generales del Capítulo I, con respecto a la Regla I/1 y Regla I/11; y los requisitos especiales de formación del Capítulo V, con respecto a la nueva Regla V/3; así como también a la enmienda al Código de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (Código de Formación), referente a la nueva Sección A-V/3 y el Cuadro A-V/3.

**SEGUNDO:** **APLICAR** las Resoluciones MSC.396(95) y MSC.397(95), ambas de 11 de junio de 2015, que establecen enmiendas al Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, 1978, enmendado (Convenio STCW '78, enmendado) y su Código de Formación, respectivamente, en virtud del alcance de las responsabilidades de la

EMB.  
AM



Resolución ADM. No.232-2016  
Panamá, 29 de diciembre de 2016.  
Pág. No.3



Administración Marítima Panameña conforme a dicho Convenio y Código, unificando las prácticas existentes.

- TERCERO:** La Dirección General de la Gente de Mar podrá reglamentar el contenido de las disposiciones de esta resolución, así como establecer criterios de interpretación pertinentes a través de circulares.
- CUARTO:** **COMUNÍQUESE** el contenido de la presente resolución a todas las oficinas de la Autoridad Marítima de Panamá vinculadas al tema, usuarios, representantes y apoderados legales, Organizaciones Reconocidas, Consulados Privativos de Marina Mercante, Inspectorías, Oficinas Autorizadas, Centros de Formación autorizados, Oficinas Regionales de Documentación y demás partes interesadas.
- QUINTO:** Esta resolución deroga toda disposición que le sea contraria.
- SEXTO:** Esta Resolución empezará a regir a partir de su publicación en la Gaceta Oficial de la República de Panamá.

**FUNDAMENTE DE DERECHO:** Ley No.4, de 15 de mayo de 1992.

Decreto Ley No.7, de 10 de febrero de 1998 y sus modificaciones.

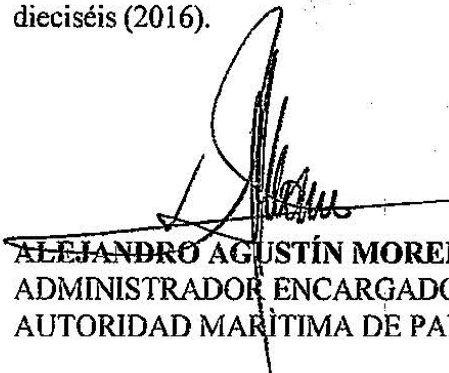
Resolución J.D. No.055-2008, de 18 de septiembre de 2008.

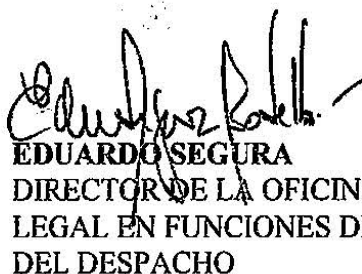
Resolución J.D. No.045-2016, de 1 de agosto de 2016.

Resolución ADM No.148-2011, de 18 de noviembre de 2011.

### COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en la Ciudad de Panamá, a los veintinueve (29) días del mes de diciembre del año dos mil dieciséis (2016).

  
**ALEJANDRO AGUSTÍN MORENO**  
ADMINISTRADOR ENCARGADO DE LA  
AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ

  
**EDUARDO SEGURA**  
DIRECTOR DE LA OFICINA DE ASESORÍA  
LEGAL EN FUNCIONES DE SECRETARIO  
DEL DESPACHO

  
AAM/ES/icm.

  
CERTIFICO QUE TODO LO ANTERIOR  
ES FIEL COPIA DE SUS ORIGINALES  
Panamá, 16 de enero de 2017  
  
SECRETARÍA GENERAL

**RESOLUTION ADM No. 232-2016****THE ADMINISTRATOR IN-CHARGE OF THE PANAMA MARITIME AUTHORITY, in use of his legal powers, and****WHEREAS:**

That by Law Decree No. 7, of February 10<sup>th</sup> of 1998, is created the Panama Maritime Authority and it was assigned among its functions: to recommend policies and actions; to exercise acts of administration; as well as, to enforce the legal and regulative standards with regard to the Maritime Sector.

That inside the organic structure of the Panama Maritime Authority, it is found the General Directorate of Seafarers, body of administrative services and program execution, which its functioning and internal organization are adjusted to the specified in the Law Decree N°7 of February 10<sup>th</sup>, 1998, and also to the regulations dictated with regard to it.

That according the Numeral 1, of the Article 33 of the Law Decree No.7 of February 10<sup>th</sup>, 1998, the General Directorate of Seafarers of the Panama Maritime Authority, has among its functions, the enforcement of the current legal standards on education, training, certification and watchkeeping of seafarers, in accordance with the established in the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers 1978, as amended (1978 STCW Convention, as amended).

That through Law N°4 of May 15<sup>th</sup> of 1992, the Republic of Panama has become Party of the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, as amended (1978 STCW Convention, as amended), in which has been established the minimum standards of training and certification for seafarers on board ships.

That the International Convention on Standards of Training, Certification, and Watchkeeping for Seafarers of 1978, as amended (1978 STCW Convention, as amended), in its Article 1, about General obligations under the Convention, establishes that the Parties undertake to promulgate all laws, decrees, orders and regulations and to take all other steps which may be necessary to give the Convention full and complete effect, so as to ensure that, from the point of view of the safety of life and property at sea and the protection of the marine environment, seafarers on board of ships are qualified and fit for their duties.

That the International Maritime Organization (IMO) on June 25<sup>th</sup>, 2010, adopted through the Resolution 1 and 2 of the Conference of the Parties of Manila 2010 (2010 Manila Amendments), amendments to the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, and the amendments to the Seafarers' Training, Certification and Watchkeeping Code; which entered into force on January 1<sup>st</sup>, 2012.

That according with the Resolution ADM No. 148-2011 of November 18<sup>th</sup>, 2011, it was adopted the Resolution 1 in all its parts, and the Annex 1 of the Resolution 2 adopted on June 25<sup>th</sup> of 2010 by the 2010 Manila Amendments to the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers of 1978, as amended (1978 STCW Convention, as amended), and by its corresponding Seafarers' Training, Certification and Watchkeeping Code, respectively.

That the Article XII the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, as amended (1978 STCW Convention, as amended), stipulates that such convention may be amended, after consideration within the International Maritime Organization (IMO), by a Conference of the Contracting Governments.

That through the Resolution MSC.396(95) the Maritime Safety Committee of the International Maritime Organization (IMO) adopted on June 11<sup>th</sup>, 2015, new amendments to the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW), 1978, as amended, to give as mandatory nature the general provisions and special training requirements for the personnel on ships subject to the International Code of safety for ships using gases and other low-flashpoint fuels (IGF Code); and through the Resolution MSC.397 (95), of June 11<sup>th</sup> of 2015, adopted the amendments to the Part A of the Seafarers' Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) Code, which shall enter into force on January 1<sup>st</sup> of 2017.

That through the Resolution J.D. No.045-2016 of August 1<sup>st</sup> of 2016, the Board of Directors of the Panama Maritime Authority, approved the national regulations for the training and certification for Seafarers in compliance with the demands imposed by the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers of 1978, as amended (1978 STCW Convention, as amended).

That through Resolution J.D. N°055-2008 of September 18<sup>th</sup>, 2008, the Administrator of the Panama Maritime Authority was authorized to regulate the technical topics that are competence of this institution, and due to legal provision are not ascribed to the General Directorate of this entity, related with the enforcement of the international conventions in maritime affairs.

That in order to ensure the effectiveness and control of the Panamanian Maritime Administration in the implementation of the 2010 Manila Amendments to the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, as amended (1978 STCW Convention, as amended), and its Seafarers' Training, Certification and Watchkeeping Code; it is job to keep updated the instruments of mandatory nature of which Panama is signatory; therefore by virtue of the powers given to the Administrator by Law Decree No.7 of February 10<sup>th</sup> of 1998,

**BE IT RESOLVED:**

**FIRST:** **TO ADOPT** the amendments established in the Resolutions MSC.396(95) and MSC.397(95), both of June 11<sup>th</sup>, 2015, regarding the amendment to the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, as amended (1978 STCW Convention, as amended), which apply to the new general provisions of the Chapter I, regarding the Regulation I/1 and Regulation I/11; and the special requirements of training of the Chapter V, with regard to the new Regulation V/3; as well as the amendment to the Seafarers' Training, Certification and Watchkeeping Code, as amended (STCW Code) regarding the new Section A-V/3 and the Table A-V/3.

**SECOND:** **TO APPLY** the Resolutions MSC.396(95) and MSC.397(95), both adopted on June 11<sup>th</sup>, 2015, that establish the amendments to the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978 (1978 STCW Convention, as amended), and its STCW Code, respectively, by virtue of the scope of responsibilities of the Panamanian Maritime Administration, in accordance with such Convention and Code, unifying the existing praxis.

**TERCERO:** That the General Directorate of Seafarers may regulate the content of the provisions of this resolution, as well as to establish criteria of pertinent interpretation through circulars.

**FOURTH:** **TO COMMUNICATE** the content of this resolution to all offices of the Panama Maritime Authority that are related with the topic, users representatives and legal representatives, Recognized Organizations, Privative Consulates of Merchant Marine, Inspectorates, Authorized Offices, Authorized Maritime Centers, Regional Documentation Offices and other stakeholders.

**FIFTH:** That this resolution derogates all contrary provision.

**SIXTH:** That this Resolution will enter into force since its publication in the Official Gazette of the Republic of Panama.

**LEGAL BASIS:** Law No.4, of May 15<sup>th</sup>, 1992  
Law Decree No.7 of February 10<sup>th</sup>, 1998, and its amendments.  
Resolution J.D. No.055-2008, of September 18<sup>th</sup>, 2008.  
Resolution J.D. No.045-2016 of August 1<sup>st</sup>, 2016

Resolution ADM No.148-2011, of November 18<sup>th</sup>, 2011.

**TO BE COMMUNICATED, PUBLISHED AND COMPLIED**

Given at Panama City, this twenty-ninth (29<sup>th</sup>) day of December, two thousand an sixteen (2016).

**ALEJANDRO AGUSTÍN MORENO**  
ADMINISTRATOR IN-CHARGE OF THE  
PANAMA MARITIME AUTHORITY

**EDUARDO SEGURA**  
DIRECTOR OF THE LEGAL OFFICE  
EXERCISING AS THE OFFICE'S  
SECRETARY

**ANEXO 6**

**RESOLUCIÓN MSC.396(95)  
(adoptada el 11 de junio de 2015)**

**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 ASIMISMO 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,

HABIENDO EXAMINADO, en su 95º 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 se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2016, 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, haya notificado al Secretario General de la Organización objeciones a las enmiendas;

3 INVITA a las Partes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo XII 1) a) viii) del Convenio, las enmiendas que figuran en el anexo entrarán en vigor el 1 de enero de 2017, una vez aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4 INVITA TAMBIÉN a las Partes a que tomen nota de que, ante la falta de buques regidos por el Código IGF en el momento de la entrada en vigor de las presentes enmiendas, acepten la experiencia adquirida a bordo de buques conforme a las Directrices provisionales sobre la seguridad de las instalaciones de motores de gas natural en los buques, adoptadas mediante la resolución MSC.285(86);

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; y

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 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**

##### **Regla I/1 – Definiciones y aclaraciones**

1 En el párrafo 1, después del subpárrafo .40 actual, se inserta la definición nueva siguiente:

"41 *Código IGF*: el Código internacional de seguridad para los buques que utilicen gases u otros combustibles de bajo punto de inflamación, definido en la regla II-1/2.29 del Convenio SOLAS."

##### **Regla I/11 – Revalidación de títulos**

2 El párrafo 1 actual se enmienda para que se lea como sigue:

"1 Todo capitán, oficial y radiooperador que posea un título expedido o reconocido en virtud de un capítulo del Convenio que no sea la regla V/3 ni el capítulo VI, y que esté embarcado o se proponga volver a embarcarse tras un periodo de permanencia en tierra, estará obligado, a intervalos que no excedan de cinco años, y a fin de seguir reuniendo las condiciones necesarias para el periodo de embarco, a lo siguiente:

- .1 satisfacer las normas de aptitud física prescritas por la regla I/9; y
- .2 demostrar la continuidad de la competencia profesional, conforme a lo prescrito en la sección A-1/11 del Código de formación."

#### **CAPÍTULO V – REQUISITOS ESPECIALES DE FORMACIÓN PARA EL PERSONAL DE DETERMINADOS TIPOS DE BUQUES**

3 Después de la regla V/2 actual, se añade la nueva regla V/3:

##### **"Regla V/3**

##### **Requisitos mínimos aplicables a la formación y las cualificaciones de los capitanes, oficiales, marineros y demás personal de los buques regidos por el Código IGF**

1 La presente regla se aplica a los capitanes, oficiales, marineros y demás personal que presta servicio a bordo de los buques regidos por el Código IGF.

2 Antes de que le sean asignados cometidos a bordo de los buques regidos por el Código IGF, la gente de mar habrá concluido la formación prescrita en los párrafos 4 a 9 siguientes respecto del cargo que vaya a desempeñar y sus consiguientes cometidos y responsabilidades.



3 Antes de que le sean asignados cometidos a bordo, toda la gente de mar que preste servicio a bordo de los buques regidos por el Código IGF recibirá formación que le permita familiarizarse de forma específica con el buque y el equipo, como se estipula en el párrafo 1.5 de la regla I/14.

4 La gente de mar encargada de cometidos específicos de seguridad vinculados a las precauciones debidas al combustible a bordo de los buques regidos por el Código IGF, su utilización, o respuesta en caso de emergencia al respecto, poseerá un título de formación básica para prestar servicio en los buques regidos por el Código IGF.

5 Todo aspirante a un título de formación básica para prestar servicio en los buques regidos por el Código IGF habrá concluido la formación básica estipulada en el párrafo 1 de la sección A-V/3 del Código de formación.

6 Se considerará que la gente de mar encargada de cometidos específicos de seguridad vinculados a las precauciones debidas al combustible a bordo de los buques regidos por el Código IGF, su utilización, o respuesta en caso de emergencia al respecto, que esté cualificada y titulada de conformidad con lo dispuesto en los párrafos 2 y 5 de la regla V/1-2, o los párrafos 4 y 5 de la regla V/1-2 en el caso de los buques tanque para el transporte de gas licuado, cumple los requisitos estipulados en el párrafo 1 de la sección A-V/3 respecto de la formación básica para prestar servicio a bordo de los buques regidos por el Código IGF.

7 Los capitanes, oficiales de máquinas y toda persona directamente responsable de las precauciones y utilización de combustibles, y de los sistemas de combustible de los buques regidos por el Código IGF, estarán en posesión de un título de formación avanzada para prestar servicio en los buques regidos por el Código IGF.

8 Todo aspirante a un título de formación avanzada para prestar servicio en los buques regidos por el Código IGF deberá, además de estar en posesión del certificado de suficiencia descrito en el párrafo 4:

- .1 haber concluido una formación avanzada aprobada para prestar servicio en los buques regidos por el Código IGF y satisfacer la norma de competencia estipulada en el párrafo 2 de la sección A-V/3 del Código de formación; y
- .2 haber realizado un periodo de embarco aprobado de al menos un mes en el que se haya efectuado un mínimo de tres operaciones de toma de combustible a bordo de buques regidos por el Código IGF. Como parte de la formación indicada en el párrafo 8.1 *supra*, podrán sustituirse dos de las tres operaciones de toma de combustible por formación aprobada con simulador en operaciones de toma de combustible.

9 Se considerará que los capitanes, oficiales de máquinas y toda persona directamente responsable de las precauciones y utilización de combustibles en los buques regidos por el Código IGF, que estén cualificados y titulados con arreglo a las normas de competencia estipuladas en el párrafo 2 de la sección A-V/1-2 para prestar servicio en buques tanque para el transporte de gas licuado, cumplen los requisitos especificados en el párrafo 2 de la sección A-V/3 sobre formación avanzada para los buques regidos por el Código IGF, a condición de que también:

- .1 cumplan los requisitos del párrafo 6; y
- .2 cumplan los requisitos del párrafo 8.2 respecto de la toma de combustible o hayan participado en la realización de tres operaciones de carga a bordo del buque tanque para el transporte de gas licuado; y
- .3 hayan realizado un periodo de embarco de tres meses en los cinco años anteriores a bordo de:
  - .1 buques regidos por el Código IGF;
  - .2 buques tanque que transporten como carga combustibles a que se refiera el Código IGF; o
  - .3 buques que utilicen como combustible gases o combustibles de bajo punto de inflamación.

10 Cada Parte comparará las normas de competencia que exija a las personas que presten servicio en buques con motores de gas antes del 1 de enero de 2017 con las normas de competencia previstas en la sección A-V/3 del Código de formación, y determinará si es necesario exigir a dicho personal que actualice su titulación.

11 Las Administraciones se asegurarán de que se expide un certificado de suficiencia a la gente de mar cualificada de conformidad con lo dispuesto en los párrafos 4 o 7, según proceda.

12 La gente de mar que posea un certificado de suficiencia de acuerdo con lo dispuesto en los párrafos 4 o 7 *supra* realizará la formación de repaso adecuada, a intervalos no superiores a cinco años, o aportará pruebas de que ha alcanzado en los cinco años anteriores el nivel de competencia exigido."

\*\*\*

**ANNEX 6**

**RESOLUTION MSC.396(95)  
(adopted on 11 June 2015)**

**AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION ON  
STANDARDS OF TRAINING, CERTIFICATION AND WATCHKEEPING  
FOR SEAFARERS (STCW), 1978, AS AMENDED**

THE MARITIME SAFETY COMMITTEE,

RECALLING Article 28(b) of the Convention on the International Maritime Organization concerning the functions of the Committee,

RECALLING FURTHER article XII of the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978 ("the Convention"), concerning the procedures for amending the Convention,

HAVING CONSIDERED, at its ninety-fifth session, amendments to the Convention proposed and circulated in accordance with article XII(1)(a)(i) thereof,

1 ADOPTS, in accordance with article XII(1)(a)(iv) of the Convention, amendments to the Convention, the text of which is set out in the annex to the present resolution;

2 DETERMINES, in accordance with article XII(1)(a)(vii)(2) of the Convention, that the said amendments shall be deemed to have been accepted on 1 July 2016, unless, prior to that date more than one third of Parties or Parties the combined merchant fleets of which constitute not less than 50% of the gross tonnage of the world's merchant shipping of ships of 100 gross register tons or more, have notified to the Secretary-General of the Organization their objections to the amendments;

3 INVITES Parties to note that, in accordance with article XII(1)(a)(viii) of the Convention, that the amendments annexed hereto, shall enter into force on 1 January 2017 upon their acceptance in accordance with paragraph 2 above;

4 INVITES ALSO Parties to note that, in the absence of the ships subject to the IGF Code at the time of the entry into force of these amendments, to take into account experience gained on board ships in accordance with the Interim guidelines on safety for natural gas-fuelled engine installations in ships, as adopted by resolution MSC.285(86);

5 REQUESTS the Secretary-General, for the purposes of article XII(1)(a)(v) of the Convention, to transmit certified copies of the present resolution and the text of the amendments contained in the annex to all Parties to the Convention; and

6 REQUESTS ALSO the Secretary-General to transmit copies of this resolution and its annex to Members of the Organization, which are not Parties to the Convention.

ANNEX

**AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION ON  
STANDARDS OF TRAINING, CERTIFICATION AND WATCHKEEPING  
FOR SEAFARERS (STCW), 1978, AS AMENDED**

**CHAPTER I – GENERAL PROVISIONS**

**Regulation I/1 – Definitions and clarifications**

1 In paragraph 1, after the existing subparagraph .40, the following new definition is inserted:

.41 *The IGF Code means the International Code of safety for ships using gases or other low-flashpoint fuels, as defined in SOLAS regulation II-1/2.29.*"

**Regulation I/11 – Revalidation of certificates**

2 Existing paragraph 1 is amended to read:

"1 Every master, officer and radio operator holding a certificate issued or recognized under any chapter of the Convention other than regulation V/3 or chapter VI, who is serving at sea or intends to return to sea after a period ashore, shall, in order to continue to qualify for seagoing service, be required, at intervals not exceeding five years, to:

- .1 meet the standards of medical fitness prescribed by regulation I/9; and
- .2 establish continued professional competence in accordance with section A-1/11 of the STCW Code."

**CHAPTER V – SPECIAL TRAINING REQUIREMENTS FOR PERSONNEL ON CERTAIN TYPES OF SHIP**

3 The following new regulation V/3 is added after existing regulation V/2:

**"Regulation V/3**

**Mandatory minimum requirements for the training and qualifications of masters, officers, ratings and other personnel on ships subject to the IGF Code**

1 This regulation applies to masters, officers and ratings and other personnel serving on board ships subject to the IGF Code.

2 Prior to being assigned shipboard duties on board ships subject to the IGF Code, seafarers shall have completed the training required by paragraphs 4 to 9 below in accordance with their capacity, duties and responsibilities.

3 All seafarers serving on board ships subject to the IGF Code shall, prior to being assigned shipboard duties, receive appropriate ship and equipment specific familiarization as specified in regulation I/14, paragraph 1.5.

4 Seafarers responsible for designated safety duties associated with the care, use or in emergency response to the fuel on board ships subject to the IGF Code shall hold a certificate in basic training for service on ships subject to the IGF Code.

5 Every candidate for a certificate in basic training for service on ships subject to the IGF Code shall have completed basic training in accordance with provisions of section A-V/3, paragraph 1 of the STCW Code.

6 Seafarers responsible for designated safety duties associated with the care, use or in emergency response to the fuel on board ships subject to the IGF Code who have been qualified and certified according to regulation V/1-2, paragraphs 2 and 5, or regulation V/1-2, paragraphs 4 and 5 on liquefied gas tankers, are to be considered as having met the requirements specified in section A-V/3, paragraph 1 for basic training for service on ships subject to the IGF Code.

7 Masters, engineer officers and all personnel with immediate responsibility for the care and use of fuels and fuel systems on ships subject to the IGF Code shall hold a certificate in advanced training for service on ships subject to the IGF Code.

8 Every candidate for a certificate in advanced training for service on ships subject to the IGF Code shall, while holding the Certificate of Proficiency described in paragraph 4, have:

- .1 completed approved advanced training for service on ships subject to the IGF Code and meet the standard of competence as specified in section A-V/3, paragraph 2 of the STCW Code; and
- .2 completed at least one month of approved seagoing service that includes a minimum of three bunkering operations on board ships subject to the IGF Code. Two of the three bunkering operations may be replaced by approved simulator training on bunkering operations as part of the training in paragraph 8.1 above.

9 Masters, engineer officers and any person with immediate responsibility for the care and use of fuels on ships subject to the IGF Code who have been qualified and certified according to the standards of competence specified in section A-V/1-2, paragraph 2 for service on liquefied gas tankers are to be considered as having met the requirements specified in section A-V/3, paragraph 2 for advanced training for ships subject to the IGF Code, provided they have also:

- .1 met the requirements of paragraph 6; and
- .2 met the bunkering requirements of paragraph 8.2 or have participated in conducting three cargo operations on board the liquefied gas tanker; and
- .3 have completed sea going service of three months in the previous five years on board:
  - .1 ships subject to the IGF Code;
  - .2 tankers carrying as cargo, fuels covered by the IGF Code; or
  - .3 ships using gases or low flashpoint fuel as fuel.

10 Every Party shall compare the standards of competence which it required of persons serving on gas-fuelled ships before 1 January 2017 with the standards of competence in Section A-V/3 of the STCW Code, and shall determine the need, if any, for requiring these personnel to update their qualifications.

11 Administrations shall ensure that a Certificate of Proficiency is issued to seafarers, who are qualified in accordance with paragraphs 4 or 7, as appropriate.

12 Seafarers holding Certificates of Proficiency in accordance with paragraph 4 or 7 above shall, at intervals not exceeding five years, undertake appropriate refresher training or be required to provide evidence of having achieved the required standard of competence within the previous five years."

\*\*\*

**ANEXO 7**

**RESOLUCIÓN MSC.397(95)  
(adoptada el 11 de junio de 2015)**

**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),

HABIENDO EXAMINADO, en su 95º 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 julio de 2016, 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, haya notificado al Secretario General de la Organización objeciones a las enmiendas;

3 INVITA a las Partes a tomar 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 enero de 2017, una vez aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4 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;

5 PIDE TAMBIÉN al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no 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 V – REQUISITOS ESPECIALES DE FORMACIÓN PARA EL PERSONAL DE DETERMINADOS TIPOS DE BUQUES

1 Se añade la sección A-V/3 nueva siguiente, a continuación de la sección A-V/2 actual:

##### **"Sección A-V/3**

*Requisitos mínimos aplicables a la formación y las cualificaciones de los capitanes, oficiales, marineros y demás personal de los buques regidos por el Código IGF*

##### **Formación básica para los buques regidos por el Código IGF**

1 Todo aspirante al título de formación básica para prestar servicio en los buques regidos por el Código IGF deberá:

- .1.1 haber concluido de manera satisfactoria la formación básica aprobada estipulada en el párrafo 5 de la regla V/3 respecto del cargo que vaya a desempeñar y sus consiguientes cometidos y responsabilidades, expuestos en el cuadro A-V/3-1; y
- .1.2 aportar pruebas de que ha alcanzado el nivel de competencia exigido, de conformidad con los métodos y los criterios para evaluar la competencia que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-V/3-1; o
- .2 haber recibido una formación y titulación apropiadas, según los requisitos para prestar servicio en buques tanque para el transporte de gas licuado que figuran en el párrafo 6 de la regla V/3.

##### **Formación avanzada para los buques regidos por el Código IGF**

2 Todo aspirante a un título de formación avanzada para prestar servicio en los buques regidos por el Código IGF deberá:

- .1.1 haber concluido de manera satisfactoria la formación avanzada aprobada estipulada en el párrafo 8 de la regla V/3 respecto del cargo que vaya a desempeñar y sus consiguientes cometidos y responsabilidades, expuestos en el cuadro A-V/3-2; y
- .1.2 aportar pruebas de que ha alcanzado el nivel de competencia exigido, de conformidad con los métodos y los criterios para evaluar la competencia que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-V/3-2; o
- .2 haber recibido una formación y titulación apropiadas, según los requisitos para prestar servicio en los buques tanque para el transporte de gas licuado que figuran en el párrafo 9 de la regla V/3.



### **Exenciones**

3 En lo que respecta a los buques que no sean de pasaje de arqueo bruto inferior a 500, la Administración podrá, si considera que las dimensiones del buque y la duración o características del viaje son tales que la aplicación de la totalidad de los requisitos de la presente sección no es razonable ni factible, eximir a la gente de mar que preste servicio a bordo de tales buques o clase de buques, de algunos de estos requisitos, teniendo presente la seguridad de las personas a bordo, del buque y de los bienes, así como la protección del medio marino.

**Cuadro A-V/3-1**  
*Especificación de las normas mínimas de competencia en formación  
 básica para los buques regidos por el Código IGF*

<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 regidos por el Código IGF	<p>Características operacionales y de proyecto de los buques regidos por el Código IGF</p> <p>Conocimientos básicos de los buques regidos por el Código IGF, sus sistemas de combustible y de almacenamiento de combustible:</p> <p>.1 combustibles a que se refiere el Código IGF</p> <p>.2 tipos de sistemas de combustible regidos por el Código IGF</p> <p>.3 almacenamiento atmosférico, criogénico o por compresión de los combustibles a bordo de los buques regidos por el Código IGF</p> <p>.4 disposición general de los sistemas de almacenamiento de combustible a bordo de los buques regidos por el Código IGF</p> <p>.5 zonas y espacios de riesgo</p> <p>.6 plan característico de seguridad contra incendios</p> <p>.7 sistemas de supervisión, control y seguridad a bordo de los buques regidos por el Código IGF</p> <p>Conocimientos básicos de los combustibles y de las operaciones relacionadas con los sistemas de</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</p> <p>.4 programa de formación aprobado</p>	<p>Las comunicaciones dentro del ámbito de responsabilidad son claras y eficaces</p> <p>Las operaciones relacionadas con los buques regidos por el Código IGF se llevan a cabo conforme a los principios y procedimientos aceptados para garantizar la seguridad de las operaciones</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>almacenamiento del combustible a bordo de los buques regidos por el Código IGF:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 sistemas de tuberías y válvulas</li> <li>.2 almacenamiento atmosférico, por compresión o criogénico</li> <li>.3 sistemas aliviadores de presión y pantallas de protección</li> <li>.4 operaciones básicas de toma de combustible y sistemas de toma de combustible</li> <li>.5 protección contra accidentes criogénicos</li> <li>.6 supervisión y detección de fugas de combustible</li> </ul> <p>Conocimientos básicos de las propiedades físicas de los combustibles a bordo de los buques regidos por el Código IGF, incluidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 propiedades y características</li> <li>.2 presión y temperatura, incluida la relación entre la presión de vapor y la temperatura</li> </ul> <p>Conocimientos y comprensión de los requisitos de seguridad y de la gestión de la seguridad a bordo de los buques regidos por el Código IGF</p>		

Columna 1 <b>Competencia</b>	Columna 2 <b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	Columna 3 <b>Métodos de demostración de la competencia</b>	Columna 4 <b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
Tomar precauciones para prevenir los riesgos en los buques regidos por el Código IGF	<p>Conocimientos básicos de los riesgos que entrañan las operaciones de los buques regidos por el Código IGF, incluidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 riesgos para la salud</li> <li>.2 riesgos para el medio ambiente</li> <li>.3 riesgos que entraña la reactividad</li> <li>.4 riesgos de corrosión</li> <li>.5 riesgos de ignición, explosión e inflamabilidad</li> <li>.6 fuentes de ignición</li> <li>.7 riesgos que entrañan las cargas electrostáticas</li> <li>.8 riesgos de toxicidad</li> <li>.9 fugas y nubes de vapor</li> <li>.10 temperaturas extremadamente bajas</li> <li>.11 riesgos que entraña la presión</li> <li>.12 diferencias entre remesas de combustible</li> </ul> <p>Conocimientos básicos de las operaciones que ayudan a controlar los riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 técnicas de vaciado, inertización, secado y vigilancia</li> <li>.2 medidas contra la formación de cargas electrostáticas</li> <li>.3 ventilación</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</li> <li>.4 programa de formación aprobado</li> </ul>	<p>Se determinan correctamente en las hojas informativas sobre la seguridad (SDS) los riesgos pertinentes para el buque y el personal, y se toman las medidas adecuadas conforme a los procedimientos establecidos</p> <p>La identificación y las medidas que se adoptan al tener conocimiento de una situación de riesgo se ajustan a los procedimientos establecidos y a las mejores prácticas</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>.4 segregación</p> <p>.5 inhibición</p> <p>.6 medidas para evitar igniciones, incendios y explosiones</p> <p>.7 control de la atmósfera</p> <p>.8 ensayos con gases</p> <p>.9 protección contra los daños criogénicos (GNL)</p> <p>Comprensión de las características de los combustibles en los buques regidos por el Código IGF tal y como se presentan en las hojas informativas sobre la seguridad (SDS)</p>		
Tomar precauciones y medidas de seguridad y salud en el trabajo	<p>Conocimiento de la función de los instrumentos de medición de gas y equipo análogo</p> <p>.1 ensayos con gases</p> <p>Uso correcto del equipo de seguridad especializado y de los dispositivos de protección, que comprenden:</p> <p>.1 aparatos respiratorios</p> <p>.2 indumentaria de protección</p> <p>.3 equipo de reanimación</p> <p>.4 equipo de salvamento y evacuación</p> <p>Conocimientos básicos de los procedimientos y prácticas de seguridad en el trabajo conforme a la legislación y a las directrices del sector, y seguridad personal en los buques regidos por</p>	<p>Examen o 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</p> <p>.4 programa de formación aprobado</p>	<p>Se observan en todo momento las prácticas de trabajo seguras y los procedimientos establecidos para salvaguardar la seguridad del personal y del buque</p> <p>Se utiliza adecuadamente el equipo de seguridad y de protección apropiado</p> <p>Qué hacer y qué evitar en relación con los primeros auxilios</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>el Código IGF, que comprenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 precauciones que procede adoptar al entrar en espacios de riesgo y zonas potencialmente peligrosas</li> <li>.2 precauciones que procede adoptar antes y durante las tareas de reparación y mantenimiento</li> <li>.3 medidas de seguridad para la realización de trabajos en frío y en caliente</li> </ul> <p>Conocimientos básicos de los primeros auxilios con referencia a las hojas informativas sobre la seguridad (SDS)</p>		
<p>Llevar a cabo operaciones de lucha contra incendios en los buques regidos por el Código IGF</p>	<p>Organización y medidas que procede adoptar en la lucha contra incendios en los buques regidos por el Código IGF</p> <p>Riesgos especiales que entrañan los sistemas de combustible y la manipulación de combustible en buques regidos por el Código IGF</p> <p>Los agentes y métodos utilizados en la lucha contra incendios para controlar y extinguir los incendios en combinación con los distintos combustibles que se transportan a bordo de buques regidos por el Código IGF</p> <p>Operaciones del sistema de lucha contra incendios</p>	<p>Ejercicios prácticos e instrucción recibida en el marco de un programa de formación aprobada, en condiciones muy realistas (por ejemplo, simulación de las condiciones de a bordo) y, en la medida de lo posible y factible, en la oscuridad</p>	<p>Las medidas iniciales y de seguimiento adoptadas al detectar una emergencia se ajustan a las prácticas y a los procedimientos establecidos</p> <p>Las medidas adoptadas al identificar señales de reunión son las correctas para la emergencia anunciada y se ajustan a los procedimientos establecidos</p> <p>La indumentaria y el equipo son adecuados para la naturaleza de las operaciones de lucha contra incendios</p> <p>La secuencia y el momento de las medidas individuales son correctos, dadas</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>las circunstancias y condiciones reinantes</p> <p>Se consigue extinguir el incendio utilizando procedimientos, técnicas y agentes adecuados de lucha contra incendios</p>
Responder a emergencias	Conocimientos básicos de los procedimientos de emergencia, incluida la parada de emergencia	<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</p> <p>.4 programa de formación aprobado</p>	Se averiguan con prontitud el tipo y la escala de la emergencia, y las medidas que se toman se corresponden con los procedimientos de emergencia y los planes para contingencias
Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio ambiente debida a la descarga de combustibles que se encuentren en los buques regidos por el Código IGF	<p>Conocimientos básicos de las medidas que procede adoptar en caso de fuga/derrame/venteo de combustible en los buques regidos por el Código IGF, incluida la necesidad de:</p> <p>.1 transmitir la información pertinente a las personas responsables</p> <p>.2 tener conciencia de los procedimientos de respuesta en caso de derrame/fuga/venteo a bordo</p> <p>.3 tener conciencia de la protección personal apropiada para responder a un derrame/fuga de combustibles a que se refiere el Código IGF</p>	<p>Examen o 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 simulador</p> <p>.4 programa de formación aprobado</p>	Se observan en todo momento los procedimientos establecidos para proteger el medio ambiente

**Cuadro A-V/3-2**  
*Especificación de las normas mínimas de competencia en formación  
 avanzada para los buques regidos por el Código IGF*

<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>
Familiarización con las propiedades físicas y químicas de los combustibles a bordo de los buques regidos por el Código IGF	<p>Conocimientos y comprensión básicos de las propiedades químicas y físicas primordiales y de las definiciones pertinentes relativas a la toma y uso sin riesgos de los combustibles utilizados en los buques regidos por el Código IGF, que comprenden:</p> <p>.1 la estructura química de los distintos combustibles utilizados a bordo de los buques regidos por el Código IGF</p> <p>.2 las propiedades y características de los combustibles utilizados a bordo de los buques regidos por el Código IGF, incluidos:</p> <p>.2.1 las leyes físicas elementales</p> <p>.2.2 los estados de la materia</p> <p>.2.3 las densidades de los líquidos y los vapores</p> <p>.2.4 los gases de evaporación y efecto que tiene la intemperie en los combustibles criogénicos</p> <p>.2.5 la compresión y expansión de gases</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</p> <p>.4 programa de formación aprobado</p>	<p>Se utilizan eficazmente los recursos de información para determinar las propiedades y las características de los combustibles a que se refiere el Código IGF, así como su repercusión en la seguridad, el medio ambiente y el funcionamiento del buque</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>.2.6 la presión y temperatura crítica de los gases</p> <p>.2.7 el punto de inflamación, los límites superiores e inferiores de inflamabilidad, la temperatura de autoignición</p> <p>.2.8 la presión de vapor saturado/ temperatura de referencia</p> <p>.2.9 el punto de rocío y de burbujeo</p> <p>.2.10 la formación de hidratos</p> <p>.2.11 las propiedades de la combustión: los valores de calefacción</p> <p>.2.12 el número de metano/ golpeteo</p> <p>.2.13 las características contaminantes de los combustibles a que se refiere el Código IGF</p> <p>.3 las propiedades de los líquidos simples</p> <p>.4 la naturaleza y propiedades de las soluciones</p> <p>.5 las unidades termodinámicas</p> <p>.6 las leyes y diagramas de la termodinámica básica</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>.7 las propiedades de los materiales</p> <p>.8 los efectos de las bajas temperaturas, incluida la fractura por fragilidad, para los combustibles líquidos criogénicos</p> <p>Comprensión de la información que figura en las hojas informativas sobre la seguridad (SDS) respecto de los combustibles a que se refiere el Código IGF</p>		
<p>Utilizar los mandos de alimentación de combustible de las instalaciones de propulsión y de los sistemas y servicios de maquinaria y los dispositivos de seguridad en los buques regidos por el Código IGF</p>	<p>Principios de funcionamiento de las máquinas marinas</p> <p>Maquinaria auxiliar de los buques</p> <p>Conocimientos de la terminología referente a la maquinaria naval</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</p> <p>.4 programa de formación aprobado</p>	<p>Las instalaciones, la maquinaria auxiliar y el equipo se hacen funcionar en todo momento con arreglo a las especificaciones técnicas y dentro de los límites de seguridad</p>
<p>Capacidad para realizar y supervisar de forma segura todas las operaciones relacionadas con los combustibles utilizados a bordo de los buques regidos por el Código IGF</p>	<p>Proyecto y características de los buques regidos por el Código IGF</p> <p>Conocimiento del proyecto del buque y de los sistemas y el equipo de los buques regidos por el Código IGF, incluidos:</p> <p>.1 sistemas de combustible para los distintos motores de propulsión</p> <p>.2 disposición general y construcción</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</p> <p>.4 programa de formación aprobado</p>	<p>Las comunicaciones son claras y comprensibles</p> <p>Las operaciones en los buques que utilicen los combustibles a que se refiere el Código IGF se realizan satisfactoriamente, en condiciones de seguridad y teniendo en cuenta los proyectos, sistemas y equipo de los buques</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 sistema de almacenamiento de combustible a bordo de los buques regidos por el Código IGF, incluidos los materiales de construcción y aislamiento</p> <p>.4 equipo e instrumentos para la manipulación de combustible a bordo de los buques:</p> <p>.4.1 bombas de combustible y disposición de bombeo</p> <p>.4.2 tuberías de combustible</p> <p>.4.3 dispositivos de expansión</p> <p>.4.4 pantallas cortallamas</p> <p>.4.5 sistemas de vigilancia de la temperatura</p> <p>.4.6 sistemas de medición del nivel de los tanques de combustible</p> <p>.4.7 sistemas de control y vigilancia de la presión de los tanques</p> <p>.5 temperatura de los tanques de combustible criogénico y el mantenimiento de la presión</p> <p>.6 sistemas de control de la atmósfera del sistema de combustible (gas inerte, nitrógeno), incluido el almacenamiento, la generación y la distribución</p>		<p>Las operaciones de bombeo se llevan a cabo conforme a los principios y procedimientos aceptados y se ajustan al tipo de combustible</p> <p>Las operaciones se planifican, incluida la gestión de los riesgos, y se llevan a cabo conforme a los principios y procedimientos aceptados para garantizar la seguridad de las operaciones y evitar la contaminación del medio marino</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>.7 sistemas de detección de gases tóxicos e inflamables</p> <p>.8 sistema de parada de emergencia del combustible</p> <p>Conocimientos teóricos y de las características de los sistemas de combustible, incluidos los tipos de bombas de los sistemas de combustible y su funcionamiento sin riesgos a bordo de los buques regidos por el Código IGF</p> <p>.1 bombas de baja presión</p> <p>.2 bombas de alta presión</p> <p>.3 vaporizadores</p> <p>.4 calentadores</p> <p>.5 unidades de acumulación de presión</p> <p>Conocimiento de los procedimientos seguros y las listas de comprobación para poner en servicio y retirar tanques de combustible, incluidos:</p> <p>.1 la inertización</p> <p>.2 el enfriamiento</p> <p>.3 la carga inicial</p> <p>.4 el control de la presión</p> <p>.5 el calentamiento del combustible</p> <p>.6 los sistemas de vaciado</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>Planificación y vigilancia de la toma de combustible, el almacenamiento y la protección en condiciones de seguridad del combustible a bordo de los buques regidos por el Código IGF</p>	<p>Conocimientos generales de los buques regidos por el Código IGF</p> <p>Capacidad para utilizar todos los datos disponibles a bordo respecto de la toma, almacenamiento y protección de los combustibles a que se refiere el Código IGF</p> <p>Capacidad para establecer comunicaciones claras y concisas entre el buque y la terminal, el camión o el buque que provee los combustibles</p> <p>Conocimiento de los procedimientos de seguridad y emergencia para el funcionamiento de la maquinaria y de los sistemas de control de combustible de los buques regidos por el Código IGF</p> <p>Suficiencia sobre el funcionamiento de los sistemas de toma de combustible a bordo de los buques regidos por el Código IGF, incluidos:</p> <p>.1 los procedimientos de toma de combustible</p> <p>.2 los procedimientos de emergencia</p> <p>.3 la interfaz buque-tierra/ buque-buque</p> <p>.4 la prevención del desplazamiento</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 formación aprobada con simuladores</p> <p>.3 programa de formación aprobado</p> <p>.4 formación con equipo de laboratorio aprobado u observación de operaciones de toma de combustible</p>	<p>La cantidad y calidad del combustible se determinan teniendo en cuenta las condiciones en un momento dado y se adoptan las medidas correctivas de seguridad que sean necesarias</p> <p>Los procedimientos de vigilancia de los sistemas de seguridad garantizan que toda situación de alarma se detecta con prontitud y que se reaccionará ante ella siguiendo los procedimientos establecidos</p> <p>Las operaciones se planifican y desarrollan siguiendo los manuales y procedimientos de trasvase de combustible a fin de garantizar la seguridad de las operaciones y evitar daños y contaminación al medio ambiente debido a derrames</p> <p>Se asignan cometidos al personal y se le hace saber cuáles son las normas de trabajo o conducta cuyo debido cumplimiento se espera de ellos en cada caso y de conformidad con los procedimientos operacionales seguros</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>Capacidad para realizar mediciones y cálculos relacionados con el sistema de combustible, incluidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 la cantidad máxima de llenado</li> <li>.2 la cantidad a bordo (OBQ)</li> <li>.3 el mínimo restante a bordo (ROB)</li> <li>.4 los cálculos de consumo de combustible</li> </ul> <p>Capacidad para garantizar la gestión en condiciones de seguridad de la toma de combustibles y otras operaciones de combustible relacionadas con el Código IGF en combinación con otras operaciones de a bordo, tanto en el puerto como en el mar</p>		
<p>Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio ambiente debida a la descarga de combustibles de los buques regidos por el Código IGF</p>	<p>Conocimiento de los efectos de la contaminación en los seres humanos y el medio ambiente</p> <p>Conocimiento de las medidas que procede adoptar en caso de derrame/fuga/venteo</p>	<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</li> <li>.4 programa de formación aprobado</li> </ul>	<p>Se observan en todo momento los procedimientos establecidos para proteger el medio ambiente</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
Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas	<p>Conocimiento y comprensión de las disposiciones pertinentes del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (Convenio MARPOL), enmendado, y de otros instrumentos pertinentes de la OMI, las directrices del sector y los reglamentos portuarios de aplicación común</p> <p>Suficiencia en el uso del Código IGF y documentos conexos</p>	<p>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 simulador</p> <p>.4 formación aprobada</p>	<p>La manipulación de los combustibles a bordo de los buques regidos por el Código IGF se ajusta a los instrumentos pertinentes de la OMI y a las normas y códigos establecidos del sector en materia de prácticas de trabajo seguras</p> <p>Las operaciones se planifican y llevan a cabo conforme a los procedimientos aprobados y las prescripciones legislativas</p>
Tomar precauciones para prevenir los riesgos	<p>Conocimiento y comprensión de los riesgos que entrañan las operaciones en el sistema de combustible a bordo de los buques regidos por el Código IGF y sus correspondientes medidas de control, que comprenden:</p> <p>.1 inflamabilidad</p> <p>.2 explosión</p> <p>.3 toxicidad</p> <p>.4 reactividad</p> <p>.5 corrosividad</p> <p>.6 riesgos para la salud</p> <p>.7 composición de los gases inertes</p> <p>.8 riesgos que entrañan las cargas electroestáticas</p> <p>.9 gases a presión</p> <p>.10 temperaturas bajas</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</p> <p>.4 programa de formación aprobado</p>	<p>Se determinan correctamente los riesgos que entrañan para el buque y el personal las operaciones a bordo de los buques regidos por el Código IGF y se adoptan las medidas de control adecuadas</p> <p>El uso de dispositivos de detección de gases inflamables y tóxicos se efectúa de conformidad con los manuales y las buenas prácticas</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>Capacidad para calibrar y utilizar los sistemas, instrumentos y equipo de vigilancia y detección de combustible en buques regidos por el Código IGF</p> <p>Conocimiento y comprensión de los peligros que entraña el incumplimiento de las reglas y los reglamentos pertinentes</p> <p>Conocimiento y comprensión del análisis del método de evaluación del riesgo a bordo de los buques regidos por el Código IGF</p> <p>Capacidad para elaborar y desarrollar análisis de riesgos relacionados con los riesgos a bordo de los buques regidos por el Código IGF</p> <p>Capacidad para elaborar y desarrollar un plan de seguridad e instrucciones de seguridad para los buques regidos por el Código IGF</p> <p>Conocimientos de los trabajos en caliente, espacios cerrados y la entrada en tanques, incluidos los procedimientos de permisos</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>Tomar precauciones y medidas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de los buques regidos por el Código IGF</p>	<p>Uso correcto del equipo de seguridad y de los dispositivos de protección, que comprenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 aparatos respiratorios y equipo para la evacuación</li> <li>.2 indumentaria y equipo de protección</li> <li>.3 equipo de reanimación</li> <li>.4 equipo de salvamento y evacuación</li> </ul> <p>Conocimiento de las prácticas y procedimientos de seguridad en el trabajo conforme a la legislación y las directrices del sector y seguridad personal a bordo, que comprenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 precauciones que procede adoptar antes, durante y después de las tareas de reparación y mantenimiento en los sistemas de combustibles a que se refiere el Código IGF</li> <li>.2 seguridad al trabajar con electricidad (véase la norma IEC 600079-17)</li> <li>.3 lista de comprobaciones de seguridad buque-tierra</li> </ul> <p>Conocimientos básicos de primeros auxilios en relación con las hojas informativas sobre la seguridad (SDS) para los combustibles a que se refiere el Código IGF</p>	<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</li> <li>.4 programa de formación aprobado</li> </ul>	<p>Se utiliza adecuadamente el equipo apropiado de seguridad y de protección</p> <p>Se observan en todo momento los procedimientos establecidos para salvaguardar la seguridad del personal y del buque</p> <p>Las prácticas de trabajo están en consonancia con las prescripciones legislativas, los códigos de prácticas, las licencias de actividad y las precauciones medioambientales</p> <p>Qué hacer y qué evitar en el ámbito de los primeros auxilios</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
Conocimiento de la prevención, control, lucha contra incendios y sistemas de extinción de incendios a bordo de los buques regidos por el Código IGF	Conocimiento de los métodos y dispositivos de lucha contra incendios para detectar, controlar y extinguir incendios con los combustibles a que se refiere el Código IGF	Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas: .1 experiencia aprobada en el empleo .2 experiencia aprobada en buque escuela .3 formación aprobada con simuladores .4 programa de formación aprobado	Se averiguan con prontitud el tipo y escala del problema, y las medidas iniciales que se toman corresponden a los procedimientos de emergencia para los combustibles a que se refiere el Código IGF  Los procedimientos de evacuación, parada de emergencia y aislamiento son apropiados para los combustibles a que se refiere el Código IGF

\*\*\*

**ANNEX 7**

**RESOLUTION MSC.397(95)  
(adopted on 11 June 2015)**

**AMENDMENTS TO PART A OF THE SEAFARERS' TRAINING,  
CERTIFICATION AND WATCHKEEPING (STCW) CODE**

THE MARITIME SAFETY COMMITTEE,

RECALLING Article 28(b) of the Convention on the International Maritime Organization concerning the functions of the Committee,

RECALLING FURTHER article XII and regulation I/1.2.3 of the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978 ("the Convention"), concerning the procedures for amending part A of the Seafarers' Training, Certification and Watchkeeping (STCW) Code,

HAVING CONSIDERED, at its ninety-fifth session, amendments to part A of the STCW Code, proposed and circulated in accordance with article XII(1)(a)(i) of the Convention,

1 ADOPTS, in accordance with article XII(1)(a)(iv) of the Convention, amendments to the STCW Code, the text of which is set out in the annex to the present resolution;

2 DETERMINES, in accordance with article XII(1)(a)(vii)(2) of the Convention, that the said amendments to the STCW Code shall be deemed to have been accepted on 1 July 2016, unless, prior to that date, more than one third of Parties or Parties the combined merchant fleets of which constitute not less than 50% of the gross tonnage of the world's merchant shipping of ships of 100 gross register tons or more, have notified to the Secretary-General of the Organization their objections to the amendments;

3 INVITES Parties to note that, in accordance with article XII(1)(a)(ix) of the Convention, the annexed amendments to the STCW Code shall enter into force on 1 January 2017 upon their acceptance in accordance with paragraph 2 above;

4 REQUESTS the Secretary-General, for the purposes of article XII(1)(a)(v) of the Convention, to transmit certified copies of the present resolution and the text of the amendments contained in the annex to all Parties to the Convention; and

5 REQUESTS ALSO the Secretary-General to transmit copies of this resolution and its annex to Members of the Organization, which are not Parties to the Convention.

## ANNEX

### AMENDMENTS TO PART A OF THE SEAFARERS' TRAINING, CERTIFICATION AND WATCHKEEPING (STCW) CODE

#### CHAPTER V – SPECIAL TRAINING REQUIREMENTS FOR PERSONNEL ON CERTAIN TYPES OF SHIP

1 The following new section A-V/3 is added after existing section A-V/2:

##### **"Section A-V/3**

##### **Mandatory minimum requirements for the training and qualification of masters, officers, ratings and other personnel on ships subject to the IGF Code**

##### **Basic training for ships subject to the IGF Code**

1 Every candidate for a certificate in basic training for service on ships subject to the IGF Code shall:

- .1.1 have successfully completed the approved basic training required by regulation V/3, paragraph 5, in accordance with their capacity, duties and responsibilities as set out in table A-V/3-1; and
- .1.2 be required to provide evidence that the required standard of competence has been achieved in accordance with the methods and the criteria for evaluating competence tabulated in columns 3 and 4 of table A-V/3-1; or
- .2 have received appropriate training and certification according to the requirements for service on liquefied gas tankers as set out in regulation V/3, paragraph 6.

##### **Advanced training for ships subject to the IGF Code**

2 Every candidate for a certificate in advanced training for service on ships subject to the IGF Code shall:

- .1.1 have successfully completed the approved advanced training required by regulation V/3, paragraph 8 in accordance with their capacity, duties and responsibilities as set out in table A-V/3-2; and
- .1.2 provide evidence that the required standard of competence has been achieved in accordance with the methods and the criteria for evaluating competence tabulated in columns 3 and 4 of table A-V/3-2; or
- .2 have received appropriate training and certification according to the requirements for service on liquefied gas tankers as set out in regulation V/3, paragraph 9.

##### **Exemptions**

3 The Administration may, in respect of ships of less than 500 gross tonnage, except for passenger ships, if it considers that a ship's size and the length or character of its voyage are such as to render the application of the full requirements of this section unreasonable or impracticable, exempt the seafarers on such a ship or class of ships from some of the requirements, bearing in mind the safety of people on board, the ship and property and the protection of the marine environment.

**Table A-V/3-1**

*Specification of minimum standard of competence in basic training for ships subject to the IGF Code*

<b>Column 1</b>	<b>Column 2</b>	<b>Column 3</b>	<b>Column 4</b>
<b>Competence</b>	<b>Knowledge, understanding and proficiency</b>	<b>Methods for demonstrating competence</b>	<b>Criteria for evaluating competence</b>
Contribute to the safe operation of a ship subject to the IGF Code	<p>Design and operational characteristics of ships subject to the IGF Code</p> <p>Basic knowledge of ships subject to the IGF Code, their fuel systems and fuel storage systems:</p> <p>.1 fuels addressed by the IGF Code</p> <p>.2 types of fuel systems subject to the IGF Code</p> <p>.3 atmospheric, cryogenic or compressed storage of fuels on board ships subject to the IGF Code</p> <p>.4 general arrangement of fuel storage systems on board ships subject to the IGF Code</p> <p>.5 hazard zones and areas</p> <p>.6 typical fire safety plan</p> <p>.7 monitoring, control and safety systems aboard ships subject to the IGF Code</p> <p>Basic knowledge of fuels and fuel storage systems' operations on board ships subject to the IGF Code:</p> <p>.1 piping systems and valves</p> <p>.2 atmospheric, compressed or cryogenic storage</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training</p> <p>.4 approved training programme</p>	<p>Communications within the area of responsibility are clear and effective</p> <p>Operations related to ships subject to the IGF Code are carried out in accordance with accepted principles and procedures to ensure safety of operations</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
	<p>.3 relief systems and protection screens</p> <p>.4 basic bunkering operations and bunkering systems</p> <p>.5 protection against cryogenic accidents</p> <p>.6 fuel leak monitoring and detection</p> <p>Basic knowledge of the physical properties of fuels on board ships subject to the IGF Code, including:</p> <p>.1 properties and characteristics</p> <p>.2 pressure and temperature, including vapour pressure/ temperature relationship</p> <p>Knowledge and understanding of safety requirements and safety management on board ships subject to the IGF Code</p>		
<p>Take precautions to prevent hazards on a ship subject to the IGF Code</p>	<p>Basic knowledge of the hazards associated with operations on ships subject to the IGF Code, including:</p> <p>.1 health hazards</p> <p>.2 environmental hazards</p> <p>.3 reactivity hazards</p> <p>.4 corrosion hazards</p> <p>.5 ignition, explosion and flammability hazards</p> <p>.6 sources of ignition</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training</p> <p>.4 approved training programme</p>	<p>Correctly identifies, on a Safety Data Sheet (SDS), relevant hazards to the ship and to personnel, and takes the appropriate actions in accordance with established procedures</p> <p>Identification and actions on becoming aware of a hazardous</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
	<p>.7 electrostatic hazards</p> <p>.8 toxicity hazards</p> <p>.9 vapour leaks and clouds</p> <p>.10 extremely low temperatures</p> <p>.11 pressure hazards</p> <p>.12 fuel batch differences</p> <p>Basic knowledge of hazard controls:</p> <p>.1 emptying, inerting, drying and monitoring techniques</p> <p>.2 anti-static measures</p> <p>.3 ventilation</p> <p>.4 segregation</p> <p>.5 inhibition</p> <p>.6 measures to prevent ignition, fire and explosion</p> <p>.7 atmospheric control</p> <p>.8 gas testing</p> <p>.9 protection against cryogenic damages (LNG)</p> <p>Understanding of fuel characteristics on ships subject to the IGF Code as found on a Safety Data Sheet (SDS)</p>		<p>situation conform to established procedures in line with best practice</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
<p>Apply occupational health and safety precautions and measures</p>	<p>Awareness of function of gas-measuring instruments and similar equipment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 gas testing</li> </ul> <p>Proper use of specialized safety equipment and protective devices, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 breathing apparatus</li> <li>.2 protective clothing</li> <li>.3 resuscitators</li> <li>.4 rescue and escape equipment</li> </ul> <p>Basic knowledge of safe working practices and procedures in accordance with legislation and industry guidelines and personal shipboard safety relevant to ships subject to the IGF Code, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 precautions to be taken before entering hazardous spaces and zones</li> <li>.2 precautions to be taken before and during repair and maintenance work</li> <li>.3 safety measures for hot and cold work</li> </ul> <p>Basic knowledge of first aid with reference to a Safety Data Sheet (SDS)</p>	<p>Examination or assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 approved in-service experience</li> <li>.2 approved training ship experience</li> <li>.3 approved simulator training</li> <li>.4 approved training programme</li> </ul>	<p>Procedures and safe working practices designed to safeguard personnel and the ship are observed at all times</p> <p>Appropriate safety and protective equipment is correctly used</p> <p>First aid dos and don'ts</p>



Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
<p>Carry out firefighting operations on a ship subject to the IGF Code</p>	<p>Fire organization and action to be taken on ships subject to the IGF Code</p> <p>Special hazards associated with fuel systems and fuel handling on ships subject to the IGF Code</p> <p>Firefighting agents and methods used to control and extinguish fires in conjunction with the different fuels found on board ships subject to the IGF Code</p> <p>Firefighting system operations</p>	<p>Practical exercises and instruction conducted under approved and truly realistic training conditions (e.g. Simulated shipboard conditions) and, whenever possible and practicable, in darkness</p>	<p>Initial actions and follow-up actions on becoming aware of an emergency conform with established practices and procedures</p> <p>Action taken on identifying muster signals is appropriate to the indicated emergency and complies with established procedures</p> <p>Clothing and equipment are appropriate to the nature of the firefighting operations</p> <p>The timing and sequence of individual actions are appropriate to the prevailing circumstances and conditions</p> <p>Extinguishment of fire is achieved using appropriate procedures techniques and firefighting agents</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Respond to emergencies	Basic knowledge of emergency procedures, including emergency shutdown	Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following: <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 approved in-service experience</li> <li>.2 approved training ship experience</li> <li>.3 approved simulator training</li> <li>.4 approved training programme</li> </ul>	The type and impact of the emergency is promptly identified and the response actions conform to the emergency procedures and contingency plans
Take precautions to prevent pollution of the environment from the release of fuels found on ships subject to the IGF Code	Basic knowledge of measures to be taken in the event of leakage/spillage/venting of fuels from ships subject to the IGF Code, including the need to: <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 report relevant information to the responsible persons</li> <li>.2 awareness of shipboard spill/leakage/venting response procedures</li> <li>.3 awareness of appropriate personal protection when responding to a spill/leakage of fuels addressed by the IGF Code</li> </ul>	Examination or assessment of evidence obtained from one or more of the following: <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 approved in-service experience</li> <li>.2 approved training ship experience</li> <li>.3 approved simulator training</li> <li>.4 approved training programme</li> </ul>	Procedures designed to safeguard the environment are observed at all times

Table A-V/3-2

**Specification of minimum standard of competence of advanced training for ships subject to the IGF Code**

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
<b>Competence</b>	<b>Knowledge, understanding and proficiency</b>	<b>Methods for demonstrating competence</b>	<b>Criteria for evaluating competence</b>
Familiarity with physical and chemical properties of fuels aboard ships subject to the IGF Code	<p>Basic knowledge and understanding of simple chemistry and physics and the relevant definitions related to safe bunkering and use of fuels used on board ships subject to the IGF Code, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 the chemical structure of different fuels used on board ships subject to the IGF Code</li> <li>.2 the properties and characteristics of fuels used on board ships subject to the IGF Code, including: <ul style="list-style-type: none"> <li>.2.1 simple physical laws</li> <li>.2.2 states of matter</li> <li>.2.3 liquid and vapour densities</li> <li>.2.4 boil-off and weathering of cryogenic fuels</li> <li>.2.5 compression and expansion of gases</li> <li>.2.6 critical pressure and temperature of gases</li> </ul> </li> </ul>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 approved in-service experience</li> <li>.2 approved training ship experience</li> <li>.3 approved simulator training</li> <li>.4 approved training programme</li> </ul>	<p>Effective use is made of information resources for identification of properties and characteristics of fuels addressed by the IGF Code and their impact on safety, environmental protection and ship operation</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
	<p>.2.7 flashpoint, upper and lower flammable limits, auto-ignition temperature</p> <p>.2.8 saturated vapour pressure/ reference temperature</p> <p>.2.9 dewpoint and bubble point</p> <p>.2.10 hydrate formation</p> <p>.2.11 combustion properties: heating values</p> <p>.2.12 methane number/ knocking</p> <p>.2.13 pollutant characteristics of fuels addressed by the IGF Code</p> <p>.3 the properties of single liquids</p> <p>.4 the nature and properties of solutions</p> <p>.5 thermodynamic units</p> <p>.6 basic thermodynamic laws and diagrams</p> <p>.7 properties of materials</p> <p>.8 effect of low temperature, including brittle fracture, for liquid cryogenic fuels</p> <p>Understanding the information contained in a Safety Data Sheet (SDS) about fuels addressed by the IGF Code</p>		

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
<b>Competence</b>	<b>Knowledge, understanding and proficiency</b>	<b>Methods for demonstrating competence</b>	<b>Criteria for evaluating competence</b>
Operate controls of fuel related to propulsion plant and engineering systems and services and safety devices on ships subject to the IGF Code	<p>Operating principles of marine power plants</p> <p>Ships' auxiliary machinery</p> <p>Knowledge of marine engineering terms</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training</p> <p>.4 approved training programme</p>	<p>Plant, auxiliary machinery and equipment is operated in accordance with technical specifications and within safe operating limits at all times</p>
Ability to safely perform and monitor all operations related to the fuels used on board ships subject to the IGF Code	<p>Design and characteristics of ships subject to the IGF Code</p> <p>Knowledge of ship design, systems, and equipment found on ships subject to the IGF Code, including:</p> <p>.1 fuel systems for different propulsion engines</p> <p>.2 general arrangement and construction</p> <p>.3 fuel storage systems on board ships subject to the IGF Code, including materials of construction and insulation</p> <p>.4 fuel-handling equipment and instrumentations on board ships:</p> <p>.4.1 fuel pumps and pumping arrangements</p> <p>.4.2 fuel pipelines</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training</p> <p>.4 approved training programme</p>	<p>Communications are clear and understood</p> <p>Successful ship operations using fuels addressed by the IGF Code are carried out in a safe manner, taking into account ship designs, systems and equipment</p> <p>Pumping operations are carried out in accordance with accepted principles and procedures and are relevant to the type of fuel</p> <p>Operations are planned, risk is managed and carried out in accordance with accepted principles and procedures to ensure safety of operations and to avoid pollution of the marine environment</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
	<p>.4.3 expansion devices</p> <p>.4.4 flame screens</p> <p>.4.5 temperature monitoring systems</p> <p>.4.6 fuel tank level-gauging systems</p> <p>.4.7 tank pressure monitoring and control systems</p> <p>.5 cryogenic fuel tanks temperature and pressure maintenance</p> <p>.6 fuel system atmosphere control systems (inert gas, nitrogen), including storage, generation and distribution</p> <p>.7 toxic and flammable gas-detecting systems</p> <p>.8 fuel Emergency Shut Down system (ESD)</p> <p>Knowledge of fuel system theory and characteristics, including types of fuel system pumps and their safe operation on board ships subject to the IGF Code</p> <p>.1 low pressure pumps</p> <p>.2 high pressure pumps</p> <p>.3 vaporizers</p> <p>.4 heaters</p>		

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
	<p>.5 pressure build-up units</p> <p>Knowledge of safe procedures and checklists for taking fuel tanks in and out of service, including:</p> <p>.1 inerting</p> <p>.2 cooling down</p> <p>.3 initial loading</p> <p>.4 pressure control</p> <p>.5 heating of fuel</p> <p>.6 emptying systems</p>		
<p>Plan and monitor safe bunkering, stowage and securing of the fuel on board ships subject to the IGF Code</p>	<p>General knowledge of ships subject to the IGF Code</p> <p>Ability to use all data available on board related to bunkering, storage and securing of fuels addressed by the IGF Code</p> <p>Ability to establish clear and concise communications and between the ship and the terminal, truck or the bunker- supply ship</p> <p>Knowledge of safety and emergency procedures for operation of machinery, fuel- and control systems for ships subject to the IGF Code</p> <p>Proficiency in the operation of bunkering systems on board ships subject to the IGF Code including:</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved simulator training</p> <p>.3 approved training programme</p> <p>.4 approved laboratory equipment training or witnessing bunker operation</p>	<p>Fuel quality and quantity is determined taking into account the current conditions and necessary corrective safe measures are taken</p> <p>Procedures for monitoring safety systems to ensure that all alarms are detected promptly and acted upon in accordance with established procedures</p> <p>Operations are planned and carried out in accordance with fuel transfer manuals and procedures to ensure safety of operations and avoid spill damages</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
	<p>.1 bunkering procedures</p> <p>.2 emergency procedures</p> <p>.3 ship-shore/ship-ship interface</p> <p>.4 prevention of rollover</p> <p>Proficiency to perform fuel-system measurements and calculations, including:</p> <p>.1 maximum fill quantity</p> <p>.2 On Board Quantity (OBQ)</p> <p>.3 Minimum Remain On Board (ROB)</p> <p>.4 fuel consumption calculations</p> <p>Ability to ensure the safe management of bunkering and other IGF Code fuel related operations concurrent with other onboard operations, both in port and at sea</p>		<p>and pollution of the environment</p> <p>Personnel are allocated duties and informed of procedures and standards of work to be followed, in a manner appropriate to the individuals concerned and in accordance with safe working procedures</p>
<p>Take precautions to prevent pollution of the environment from the release of fuels from ships subject to the IGF Code</p>	<p>Knowledge of the effects of pollution on human and environment</p> <p>Knowledge of measures to be taken in the event of spillage/leakage/venting</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training</p> <p>.4 approved training programme</p>	<p>Procedures designed to safeguard the environment are observed at all times</p>



Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Monitor and control compliance with legislative requirements	<p>Knowledge and understanding of relevant provisions of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL), as amended and other relevant IMO instruments, industry guidelines and port regulations as commonly applied</p> <p>Proficiency in the use of the IGF Code and related documents</p>	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 approved in-service experience</li> <li>.2 approved training ship experience</li> <li>.3 approved simulator training</li> <li>.4 approved training</li> </ul>	<p>The handling of fuels on board ships subject to the IGF Code complies with relevant IMO instruments and established industrial standards and codes of safe working practices</p> <p>Operations are planned and performed in conformity with approved procedures and legislative requirements</p>
Take precautions to prevent hazards	<p>Knowledge and understanding of the hazards and control measures associated with fuel system operations on board ships subject to the IGF Code, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 flammability</li> <li>.2 explosion</li> <li>.3 toxicity</li> <li>.4 reactivity</li> <li>.5 corrosivity</li> <li>.6 health hazards</li> <li>.7 inert gas composition</li> <li>.8 electrostatic hazards</li> <li>.9 pressurized gases</li> <li>.10 low temperature</li> </ul>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 approved in-service</li> <li>.2 approved training ship experience</li> <li>.3 approved simulator training</li> <li>.4 approved training programme</li> </ul>	<p>Relevant hazards to the ship and to personnel associated with operations on board ships subject to the IGF Code are correctly identified and proper control measures are taken</p> <p>Use of flammable and toxic gas-detection devices are in accordance with manuals and good practice</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
	<p>Proficiency to calibrate and use monitoring and fuel detection systems, instruments and equipment on board ships subject to the IGF Code</p> <p>Knowledge and understanding of dangers of non-compliance with relevant rules/regulations</p> <p>Knowledge and understanding of risks assessment method analysis on board ships subject to the IGF Code</p> <p>Ability to elaborate and develop risks analysis related to risks on board ships subject to the IGF Code</p> <p>Ability to elaborate and develop safety plans and safety instructions for ships subject to the IGF Code</p> <p>Knowledge of hot work, enclosed spaces and tank entry including permitting procedures</p>		
<p>Apply occupational health and safety precautions and measures on board a ship subject to the IGF Code</p>	<p>Proper use of safety equipment and protective devices, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 breathing apparatus and evacuating equipment</li> <li>.2 protective clothing and equipment</li> <li>.3 resuscitators</li> <li>.4 rescue and escape equipment</li> </ul>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 approved in-service experience</li> <li>.2 approved training ship experience</li> </ul>	<p>Appropriate safety and protective equipment is correctly used</p> <p>Procedures designed to safeguard personnel and the ship are observed at all times</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
	<p>Knowledge of safe working practices and procedures in accordance with legislation and industry guidelines and personal shipboard safety including:</p> <p>.1 precautions to be taken before, during and after repair and maintenance work on fuel systems addressed in the IGF Code</p> <p>.2 electrical safety (reference to IEC 600079-17)</p> <p>.3 ship/shore safety checklist</p> <p>Basic knowledge of first aid with reference to a Safety Data Sheets (SDS) for fuels addressed by the IGF Code</p>	<p>.3 approved simulator training</p> <p>.4 approved training programme</p>	<p>Working practices are in accordance with legislative requirements, codes of practice, permits to work and environmental concerns</p> <p>First aid dos and don'ts</p>
<p>Knowledge of the prevention, control and firefighting and extinguishing systems on board ships subject to the IGF Code</p>	<p>Knowledge of the methods and firefighting appliances to detect, control and extinguish fires of fuels addressed by the IGF Code</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training</p> <p>.4 approved training programme</p>	<p>The type and scale of the problem is promptly identified, and initial actions conform with the emergency procedures for fuels addressed by the IGF Code</p> <p>Evacuation, emergency shutdown and isolation procedures are appropriate to the fuels addressed by the IGF Code</p>

\*\*\*

