



## LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

---

Orden FOM/2296/2002, de 4 de septiembre, por la que se regulan los programas de formación de los títulos profesionales de Marineros de Puente y de Máquinas de la Marina Mercante, y de Patrón Portuario, así como los certificados de especialidad acreditativos de la competencia profesional.

---

Ministerio de Fomento  
«BOE» núm. 226, de 20 de septiembre de 2002  
Referencia: BOE-A-2002-18310

---

### TEXTO CONSOLIDADO

#### Última modificación: 13 de abril de 2022

El Real Decreto 2062/1999, de 30 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» de 21 de enero de 2001), por el que se regula el nivel mínimo de formación en profesiones marítimas, habilita en su disposición final segunda al Ministro de Fomento para regular, entre otras cuestiones, los programas de formación de los títulos profesionales de Patrón Portuario, Marinero de Puente y Marinero de Máquinas de la Marina Mercante, así como los certificados de especialidad.

Esta regulación obedece a la necesidad de adaptar la normativa interna española a las disposiciones de la Organización Marítima Internacional, que emanan a través de las Enmiendas de 1995 al Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia de la Gente de Mar de 1978 («Boletín Oficial del Estado» número 120, de 20 de mayo de 1997), cuyo texto consolidado se denomina internacionalmente Convenio STCW-78/95.

Esta Orden pretende, además, actualizar las disposiciones anteriores relativas a los certificados de especialidad ya existentes, adecuándolas a las necesidades derivadas del Convenio STCW-78/95, entre las que se citan la Orden del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones de 16 de octubre de 1990; la Orden del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente de 31 de julio de 1992, y la Orden del mismo Ministerio de 30 de noviembre de 1993.

Por otra parte, el Real Decreto 1216/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca, trasponiendo la Directiva 93/103/CE, sobre el mismo asunto, y desarrollando la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales en el Sector Pesquero, establece diversas obligaciones sobre formación del personal de los buques pesqueros, especialmente en materia de lucha contra incendios, salvamento, supervivencia, prevención de accidentes y comunicaciones.

Además, el Real Decreto 258/1999, de 12 de febrero, exige en su capítulo IV la necesidad de que los tripulantes reciban formación sanitaria básica, objetivo que se cumple a través de la obtención del certificado de formación básica que se regula en la presente Orden.

En consecuencia, y de conformidad con la normativa internacional y nacional citada, resulta preciso actualizar y refundir en una misma disposición la formación especial del personal de los buques mercantes y de pesca en materia de especialidad.

Por todo lo anterior, previo informe del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y en virtud de lo establecido en el artículo 149.1.20.<sup>a</sup> de la Constitución, sobre la competencia exclusiva del Estado en materia de Marina Mercante; en el artículo 86.9 de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante; así como en la disposición final segunda del Real Decreto 1216/1997, de 18 de julio, y en la disposición final segunda del Real Decreto 2062/1999, de 30 de diciembre, dispongo:

**Artículo 1.** *Objeto.*

El objeto de esta Orden es la regulación de los requisitos para la obtención de los certificados de especialidad que deben de poseer los miembros de la tripulación que ejercen funciones profesionales a bordo de los buques civiles españoles acreditativos de la competencia profesional, así como los contenidos de los programas de formación de los títulos profesionales de Marinero de Puente, Marinero de Máquinas y Patrón Portuario.

Asimismo, tiene por objeto establecer las condiciones exigibles a los centros que impartan los cursos relacionados con dichos títulos y certificados de especialidad.

**Artículo 2.** *Programa de formación de los títulos profesionales de Marinero de Puente y Marinero de Máquinas de la Marina Mercante.*

1. Los tripulantes que formen parte de la guardia de navegación o de máquinas, deben estar en posesión del título de Marinero de Puente y Marinero de Máquinas respectivamente, regulados en el artículo 11 del Real Decreto 2062/1999, de 30 de diciembre.

2. La Dirección General de la Marina Mercante expedirá los títulos profesionales de Marinero de Puente y Marinero de Máquinas a quienes cumplan los requisitos determinados en el citado artículo, hayan superado previamente los contenidos del curso del certificado de formación básica regulado en esta Orden y superen el curso y las pruebas prácticas, cuyos contenidos se desarrollan en el anexo I de esta Orden.

3. Asimismo, los cursos deberán cumplir las normas de competencia de las Secciones A-II/4 y A-III/4 del Código de Formación, respectivamente para el Marinero de Puente y el Marinero de Máquinas.

4. Cada curso tendrá una duración mínima de sesenta horas, de las cuales cuarenta y cinco horas serán de contenidos teóricos y quince de contenido práctico.

**Artículo 3.** *Programa de formación del título profesional de Patrón Portuario.*

1. La Dirección General de la Marina Mercante expedirá el título profesional de Patrón Portuario de la Marina Mercante, establecido en el artículo 12 del Real Decreto 2062/1999, de 30 de diciembre, a quienes cumplan los requisitos determinados en el citado artículo, hayan superado previamente el curso para la obtención del certificado de formación básica regulado en esta Orden, y superen el curso y las pruebas prácticas, cuyo contenido, de acuerdo con las normas de la sección A-II/3 del Código de Formación del Convenio STCW, se desarrolla en el anexo I de esta Orden.

2. El curso tendrá una duración mínima de ciento cincuenta horas, de las cuales, al menos ciento veinte horas serán de contenidos teóricos, y treinta de contenido práctico.

**Artículo 4.** *Creación de certificados de especialidad.*

Se crean los siguientes certificados de especialidad:

- a) De formación básica.
- b) Avanzado en lucha contra incendios.
- c) Embarcaciones de supervivencia y botes de rescate (no rápidos).
- d) Botes de rescate rápidos
- e) Operador general del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimo.
- f) Operador restringido del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimo.
- g) Familiarización en buques tanque.
- h) Buques petroleros.

- i) Buques gaseros.
- j) Buques quimiqueros.
- k) Básico de buques de pasaje.
- l) Buques de carga rodada (ro-ro) de pasaje y buques de pasaje distintos a buques ro-ro.
- m) Radar de punteo automático (ARPA).

La Dirección General de la Marina Mercante, a través de las Capitanías Marítimas, cumplidas las condiciones exigidas, expedirá, a instancias del interesado, los certificados de especialidad, de acuerdo con el modelo que figura en el anexo II de esta Orden. En el caso de los certificados de Operador general del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima y de Operador restringido del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima, se utilizará el modelo del anexo III de esta Orden.

**Artículo 5.** *Certificado de Formación Básica.*

1. Se requerirá la posesión del «Certificado de Formación Básica» a todo el personal que ejerza funciones profesionales marítimas en los buques civiles, así como a aquéllos a los que se les confían tareas de seguridad o de prevención de la contaminación relacionadas con las operaciones del buque, en virtud del Cuadro de Obligaciones y Consignas del Buque, del Plan de Emergencias de a Bordo en caso de Contaminación por Hidrocarburos o del Manual de Gestión de la Seguridad.

2. El «Certificado de Formación Básica» se obtendrá tras superar satisfactoriamente el curso cuyo contenido se desarrolla en el anexo I y deberá cumplir las normas de competencia de la Sección A-VI/1 del Código de Formación.

3. La duración del curso no será inferior a setenta horas, de las cuales, como mínimo, consistirán en cuarenta y cinco horas de contenido teórico y veinticinco horas de contenido práctico.

4. En cuanto al personal no incluido, que no sean pasajeros, recibirán a bordo una formación básica de familiarización que les permita saber cómo actuar en las siguientes situaciones:

- Caída de una persona al mar;
- Detección de humo o fuego;
- Alarma de incendios o de abandono del buque;
- Identificación de los puestos de reunión y de embarco, así como las vías de evacuación en caso de emergencia;
- Localización y uso de los chalecos salvavidas;
- Dar la alarma y tener un conocimiento básico del uso de extintores portátiles de incendios;
- Tomar inmediatamente medidas al encontrarse con un accidente u otra emergencia de tipo médico antes de pedir asistencia médica a bordo; y
- Cerrar y abrir las puertas contra incendios, estancas y estancas a la intemperie instaladas en el buque, distintas de las aberturas del casco.

En las veinticuatro horas siguientes a la salida del buque de puerto, el personal embarcado en ese puerto recibirá la información mencionada en este apartado, consignándose este hecho en el Diario de Navegación a través de la oportuna anotación.

**Artículo 6.** *Certificado Avanzado en Lucha Contra Incendios.*

1. Se requerirá la posesión del Certificado Avanzado en Lucha Contra Incendios al siguiente personal:

- a) A los Capitanes y Oficiales de Puente y de Máquinas de buques tanque, así como a los tripulantes que tengan asignados deberes específicos y responsabilidades relacionadas con la carga o el equipo de carga en buques tanques.
- b) A los Capitanes y Oficiales de Puente y de Máquinas de buques mercantes de arqueo bruto superior a 75 GT.
- c) A los Capitanes y Oficiales de Puente y Máquinas de buques pesqueros mayores de 50 metros de eslora.

2. El Certificado Avanzado en Lucha Contra Incendios se obtendrá tras superar satisfactoriamente el curso cuyo contenido se desarrolla en el anexo I y deberá cumplir las normas de competencia de la Sección A-VI/3 del Código de Formación.

3. La duración del curso no será inferior a veinticuatro horas, de las cuales, como mínimo, consistirán en doce horas de contenido teórico y doce horas de contenido práctico.

**Artículo 7.** *Certificado de Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate (no rápidos).*

1. Se requerirá la posesión del Certificado de Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate (no rápidos) al siguiente personal:

- a) A los Capitanes y Oficiales de Puente y de Máquinas de buques de pasaje.
- b) A los Capitanes y Oficiales de Puente y de Máquinas de buques mercantes de arqueo bruto superior a 75 GT.
- c) A los Capitanes y Oficiales de Puente y Máquinas de buques pesqueros mayores de 20 metros de eslora.
- d) A los Marineros, de Puente y de Máquinas, de buques mercantes que tengan asignadas funciones en el manejo de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate en los buques citados en los anteriores subapartados.

2. El Certificado de Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate no Rápidos se obtendrá tras superar satisfactoriamente el curso cuyo contenido se desarrolla en el anexo I y deberá cumplir las normas de competencia de la Sección A-VI/2 del Código de Formación, párrafos 1 a 4.

3. La duración del curso no será inferior a veinticuatro horas, de las cuales, como mínimo, consistirán en doce horas de contenido teórico y doce horas de contenido práctico.

**Artículo 8.** *Certificado de Botes de Rescate Rápidos.*

1. Se requerirá la posesión del Certificado Avanzado en Manejo de Botes de Rescate Rápidos a los Oficiales y Marineros, de Puente y de Máquinas, que tengan asignadas estas funciones en los buques que estén equipados con botes de rescate rápidos.

2. El Certificado Avanzado en Manejo de Botes de Rescate Rápidos se obtendrá tras superar satisfactoriamente el curso cuyo contenido se desarrolla en el anexo I y deberá de cumplir las normas de competencia de la Sección A-VI/2 del Código de Formación, párrafos 5 a 8.

3. La duración del curso no será inferior a dieciséis horas, de las cuales, como mínimo, consistirán en nueve horas de contenido teórico y siete horas de contenido práctico.

4. Para la expedición del Certificado Avanzado en Manejo de Botes de Rescate Rápidos se deberá haber realizado el curso de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate (no rápidos). Ambos cursos podrán integrarse en un mismo módulo o programa de formación.

**Artículo 9.** *Certificado de Operador General del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimo.*

1. Se requerirá la posesión del Certificado de Operador General del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimo a los Capitanes y Oficiales encargados de la guardia de navegación de buques civiles acogidos al Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimo en cualquier zona de navegación, exceptuando a los buques que sólo realicen navegaciones en la zona 1, a los que se les exigirá el certificado previsto en el artículo 10.

2. El Certificado de Operador General del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimo se obtendrá tras superar satisfactoriamente el curso cuyo contenido se desarrolla en el anexo I y deberá cumplir las normas de competencia de la Sección A-IV/2 del Código de Formación, así como la Decisión del Comité Europeo de Radiocomunicaciones de 10 de marzo de 1999 [ERC/DEC/(99)01].

3. La duración del curso no será inferior a ciento veinte horas, de las cuales, como mínimo, consistirán en cincuenta horas de contenido teórico y setenta horas de contenido práctico.

4. No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, quienes posean el Certificado de Operador Restringido del SMSSM podrán realizar un curso de adaptación de ochenta horas, treinta de las cuales corresponderán al contenido teórico y cincuenta a las prácticas y su evaluación.

**Artículo 10.** *Certificado de Operador Restringido de Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimo.*

1. Se requerirá la posesión del Certificado de Operador Restringido del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimo a los Capitanes y Oficiales encargados de la guardia de navegación de buques civiles acogidos al Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimo en la zona A1.

2. El Certificado de Operador Restringido del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimo se obtendrá tras superar satisfactoriamente el curso cuyo contenido se desarrolla en el anexo I y deberá cumplir las normas de competencia de la Sección A-IV/2 del Código de Formación, así como la Decisión del Comité Europeo de Radiocomunicaciones de 10 de marzo de 1999 [ERC/DEC/(99)01].

3. La duración del curso no será inferior a cuarenta horas, de las cuales, como mínimo, consistirán en quince horas de contenido teórico y veinticinco horas de contenido práctico.

4. No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, quienes posean el Certificado de Radiotelefonista Naval establecido en la Orden de 16 de octubre de 1990, expedido con anterioridad a la entrada en vigor de esta Orden, podrán realizar un curso de adaptación de veinticuatro horas, diez de las cuales corresponderán al contenido teórico y catorce a las prácticas y su evaluación, de entre los temas que figuran en el anexo I de esta Orden, prestando especial atención a los apartados B y C del programa de formación.

**Artículo 11.** *Certificado de Familiarización en Buques Tanque.*

1. Se requerirá la posesión del Certificado de Familiarización en Buques Tanque a los Capitanes, Oficiales y Tripulantes, que tenga asignados deberes específicos y responsabilidades relacionadas con la carga o el equipo de carga.

2. Para la expedición de los certificados de especialidad relativos a buques petroleros, buques gaseros y buques quimiqueros, será preciso haber realizado previamente el de familiarización en buques tanque. No obstante, podrán integrarse en un mismo módulo o programa de formación este último con cualquiera de los anteriores.

3. El Certificado de Familiarización en Buques Tanques se obtendrá tras superar satisfactoriamente el curso cuyo contenido se desarrolla en el anexo I y deberá cumplir las normas de competencia de la Sección A-V/1, párrafos 1 a 7, del Código de Formación.

4. La duración del curso no será inferior a treinta horas, de las cuales, como mínimo, consistirán en quince horas de contenido teórico y quince horas de contenido práctico.

**Artículo 12.** *Certificado de Buques Petroleros.*

1. Se requerirá la posesión del Certificado de Buques Petroleros a los Capitanes y Oficiales de Puente y de Máquinas de buques petroleros, así como a toda persona que tenga asignados deberes específicos y responsabilidades relacionadas con la carga o el equipo de carga.

2. El Certificado de Buques Petroleros se obtendrá tras superar satisfactoriamente el curso cuyo contenido se desarrolla en el anexo I y deberá cumplir las normas de competencia de la Sección A-V/1, párrafos 9 a 14 del Código de Formación.

3. La duración del curso no será inferior a cuarenta horas, de las cuales, como mínimo, consistirán en treinta horas de contenido teórico y diez horas de contenido práctico.

**Artículo 13.** *Certificado de Buques Gaseros.*

1. Se requerirá la posesión del Certificado de Buques Gaseros a los Capitanes y Oficial de Puente o de Máquinas de buques gaseros, así como a toda persona que tenga asignados deberes específicos y responsabilidades relacionadas con la carga o el equipo de carga.

2. El Certificado de Buques Gaseros se obtendrá tras superar satisfactoriamente el curso cuyo contenido se desarrolla en el anexo I y deberá cumplir las normas de competencia de la Sección A-V/1, párrafos 23 a 34, del Código de Formación.

3. La duración del curso no será inferior a cuarenta horas, de las cuales, como mínimo, consistirán en treinta horas de contenido teórico y diez horas de contenido práctico.

**Artículo 14.** *Certificado de Buques Quimiqueros.*

1. Se requerirá la posesión del Certificado de Buques Quimiqueros a los Capitanes y Oficiales de Puente y de Máquinas de buques quimiqueros, así como a toda persona que tenga asignados deberes específicos y responsabilidades relacionadas con la carga o el equipo de carga.

2. El Certificado de Buques Quimiqueros se obtendrá tras superar satisfactoriamente el curso cuyo contenido se desarrolla en el anexo I y deberá cumplir las normas de competencia de la Sección A-V/1, párrafos 16 a 21 del Código de Formación.

3. La duración del curso no será inferior a cuarenta horas, de las cuales, como mínimo, consistirán en treinta horas de contenido teórico y diez horas de contenido práctico.

**Artículo 15.** *Certificado Básico de Buques de Pasaje.*

1. Se requerirá la posesión del Certificado Básico de Buques de Pasaje a los Capitanes, Oficiales de Puente y de Máquinas y Marineros o personal con funciones de asistencia al pasaje en situaciones de emergencia, en los buques de pasaje con arqueo bruto superior a 100 e inferior a 500 GT o que estén autorizados a transportar más de 50 y menos de 300 pasajeros.

2. El Certificado Básico de Buques de Pasaje se obtendrá tras superar satisfactoriamente el curso cuyo contenido se desarrolla en el anexo I y deberá cumplir las normas de competencia de la Sección A-V/2 del Código de Formación, determinadas en los párrafos 1, 2, 3 y 5 de dicha Sección.

3. La duración del curso no será inferior a dieciséis horas, de las cuales, como mínimo, consistirán en doce horas de contenido teórico y cuatro horas de contenido práctico.

**Artículo 16.** *Certificado de Buques Ro-Ro de Pasaje y Buques de Pasaje Distintos a Buques Ro-Ro.*

1. Se requerirá la posesión del Certificado de Buques Ro-Ro de Pasaje y Buques de Pasaje Distintos a Buques Ro-Ro a los Capitanes, Oficiales y Marineros, de Puente y de Máquinas, y demás personal con funciones de asistencia al pasaje en situaciones de emergencia en los buques de pasaje, tanto convencionales como de transbordo rodado (ro-ro), con tonelaje igual o superior a 500 GT o que estén autorizados a transportar 300 o más pasajeros.

Estarán obligados igualmente a estar en posesión de este certificado los Capitanes, Oficiales y Marineros, de Puente y de Máquinas, y demás personal con funciones de asistencia al pasaje en situaciones de emergencia en los buques de pasaje que no sean de transbordo rodado (ro-ro) que realicen viajes internacionales, con independencia de su arqueo o del número de pasajeros autorizados a transportar.

2. Este Certificado de Buques de Pasaje se obtendrá tras superar satisfactoriamente el curso cuyo contenido se desarrolla en el anexo I y deberá cumplir las normas de competencia de la Sección A-V/2 y de la Sección A-V/3 del Código de Formación, desarrolladas en los párrafos 1 al 5 de ambas normas.

3. La duración del curso no será inferior a treinta y dos horas, de las cuales, como mínimo, consistirán en veinticuatro horas de contenido teórico y ocho horas de contenido práctico.

**Artículo 17.** *Certificado de Radar de Punteo Automático (ARPA).*

1. Se requerirá la posesión del Certificado de Radar de Punteo Automático a los Capitanes y Oficiales de Puente de buques que lleven este equipo.

2. El Certificado de Radar de Punteo Automático se obtendrá tras superar satisfactoriamente el curso cuyo contenido se desarrolla en el anexo I y deberá cumplir las disposiciones internacionales de la Organización Marítima Internacional.

3. La duración del curso no será inferior a treinta horas, de las cuales, como mínimo, consistirán en doce horas de contenido teórico y dieciocho horas de contenido práctico.

4. Los poseedores de este certificado estarán habilitados para operar en radares no dotados de sistemas de punteo automático.

**Artículo 18.** *Embarcaciones de gran velocidad o de sustentación dinámica.*

1. Se requerirá la posesión de una autorización de la Administración Marítima a los Capitanes y Oficiales de Puente y Máquinas de las embarcaciones a las que sean aplicables los Códigos aprobados por la Organización Marítima Internacional sobre seguridad para naves de gran velocidad o de sustentación dinámica.

2. El programa de formación es el desarrollado en el anexo I y está integrado en dos módulos, uno sobre procedimientos generales y otro sobre características y pruebas prácticas para un tipo y modelo de embarcación y para la ruta que vaya a realizar.

3. Las empresas navieras se asegurarán de que los tripulantes señalados en el apartado 1 de este artículo, reciban la formación mínima regulada en el anexo I; a tal fin podrán impartirla directamente si disponen de los medios humanos y materiales adecuados. Una vez concluida la formación, la compañía naviera emitirá una certificación en la que se acredite que el tripulante ha recibido esa formación, especificando el tipo y modelo de embarcación y ruta para la cual se le considera capacitado.

4. Las Capitanías Marítimas realizarán a dichos tripulantes las pruebas operativas oportunas al objeto de verificar la formación y, en el supuesto de tener resultados satisfactorios, darán su autorización mediante el visto bueno a la certificación emitida por la empresa naviera.

**Artículo 19.** *Condiciones generales de expedición y de revalidación de los certificados de especialidad.*

1. Los certificados de especialidad serán expedidos por la Dirección General de la Marina Mercante o sus órganos periféricos, conforme al modelo del anexo II y en su caso del anexo III, y una vez superados los correspondientes cursos de formación, de acuerdo con las normas de esta Orden. Para tales efectos, el interesado deberá solicitar a dicho organismo la emisión del correspondiente certificado, aportando la siguiente documentación:

a) Certificado original, o copia compulsada del mismo, del centro o entidad homologada, acreditativo de haber superado el correspondiente curso, de acuerdo con el anexo IV de esta Orden.

b) Copia compulsada del documento nacional de identidad o pasaporte.

c) Pago de la tasa vigente, relativa a la emisión de certificados de especialidad.

d) Fotografía tamaño pasaporte para los modelos de certificados del anexo III.

2. Conforme con la Regla I/11 y la Sección A-I/11 del Convenio STCW, los Certificados de Operadores General y Restringido del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimo, así como los relativos a familiarización en buques tanque, petroleros, quimiqueros, gaseros y buques de pasaje, tendrán una validez de cinco años, pudiendo revalidarse por iguales períodos de vigencia. La revalidación se efectuará acreditando la continuidad de la competencia profesional, mediante la acreditación de uno de las siguientes requisitos:

a) Haber realizado un período de embarco de, al menos, un año dentro de los últimos cinco años, o de tres meses en el último año, efectuando funciones equivalentes del certificado a revalidar.

b) Haber superado un curso de actualización reconocido por la Dirección General de la Marina Mercante, establecido al efecto, de una duración no inferior a seis horas, salvo el de Operador General del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima que tendrá una duración de dieciséis horas.

3. Para la revalidación de los certificados, el interesado deberá presentar la siguiente documentación:

a) Documentación acreditativa de la competencia profesional, determinada en el apartado anterior, relativa a la realización de los períodos de embarco o la superación del curso de actualización correspondiente.

b) Copia compulsada del documento nacional de identidad o pasaporte.

c) Pago de la tasa vigente, relativa a la emisión de certificados de especialidad.

d) Una fotografía tamaño pasaporte para los modelos de certificados del anexo III.

4. En los expedientes de expedición, revalidación o canje de certificados, iniciados a instancia del interesado, en los que se detecte la carencia total o parcial de la documentación determinada en esta Orden que debe acompañar a la solicitud, se requerirá al interesado para que en el plazo de diez días subsane la falta, indicándose expresamente que, de no hacerlo transcurrido dicho plazo, se procederá al archivo de las actuaciones, previa resolución, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 71 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

**Artículo 20.** *Certificados de especialidad expedidos por otros Estados.*

1. Los certificados expedidos por Estados parte del Convenio STCW que cumplan de modo pleno y efectivo las disposiciones de dicho Convenio y así haya sido reconocido por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional, se aceptarán para el embarque en buques civiles españoles. A tales efectos, el certificado deberá haber sido expedido conforme al Convenio STCW, hacer referencia expresa a la regla o disposición internacional de aplicación y que confiera las mismas facultades o superiores a las definidas en la presente Orden.

2. En caso de certificados expedidos por Estados que no sean parte del Convenio STCW, o que siéndolo no reúnan los requisitos del apartado anterior, se deberá presentar el correspondiente certificado y los programas de formación y su duración, al objeto de que la Dirección General de la Marina Mercante compruebe que la formación recibida es similar a la establecida en esta Orden. Esta documentación deberá estar debidamente legalizada por vía diplomática o mediante la apostilla del Convenio de La Haya. Asimismo, si no está en idioma castellano, se requerirá al interesado que presente una traducción al castellano por intérprete jurado oficial. En tanto no concluya el proceso de comprobación, no se autorizará el enrole del tripulante.

3. En los expedientes de comprobación de certificados mencionados en el apartado 2, en los que se detecte la carencia total o parcial de la documentación determinada en esta Orden que debe acompañar a la solicitud, se requerirá al interesado para que en el plazo de diez días subsane la falta, indicándose expresamente que, de no hacerlo transcurrido dicho plazo, se procederá al archivo de las actuaciones, previa resolución de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 71 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

**Artículo 21.** *Cursos de formación conducentes a la expedición de los certificados de especialidad regulados en esta Orden.*

1. Los cursos de formación conducentes a la expedición de los certificados de especialidad podrán ser impartidos por entidades públicas o privadas, previa la correspondiente homologación de los centros por la Dirección General de la Marina Mercante, de acuerdo con las normas de esta Orden. A tales efectos, los cursos de formación integrarán contenidos teóricos en los que se imparten las competencias, conocimientos y aptitudes, así como las pruebas prácticas para evaluar la competencia que figuran en el anexo I.

2. Los contenidos teóricos de los cursos podrán ser desarrollados por las Universidades y Escuelas de Formación Profesional dentro de las enseñanzas que correspondan a la obtención de títulos profesionales marítimos, cumpliendo para ello las normas de competencia de la Sección que corresponda del Código de Formación y de acuerdo con las normas de homologación de esta Orden. Para ello, se podrán utilizar nuevas tecnologías de formación, a través de simuladores, equipos audiovisuales o informáticos, siempre y cuando

se asegure la evaluación de los conocimientos adquiridos por los alumnos a través de estos sistemas.

3. Las pruebas prácticas para evaluar la competencia podrán realizarse dentro del mismo curso que desarrollen los centros públicos o privados o separadamente por otra entidad homologada. A tales efectos, deberá existir un convenio o acuerdo de colaboración entre entidades que garantice la evaluación final y certificación de las aptitudes y las competencias de los alumnos, requeridas por las disposiciones internacionales y nacionales de desarrollo. Los simuladores deberán cumplir las normas de rendimiento de la Sección A-I/12 del Código de Formación y las disposiciones internacionales de la Organización Marítima Internacional.

4. Dentro de un período de formación podrán ser integrados e impartidos cursos diferentes, siempre y cuando se cumplan los programas y contenidos específicos de cada curso, así como su duración y condiciones particulares, de acuerdo con esta Orden.

5. Los cursos de actualización requeridos en el Convenio STCW y determinados de manera específica en el artículo 19.2.b) de esta Orden, deberán desarrollar los contenidos generales del curso que pretenden actualizar. No obstante, su duración no podrá ser inferior a la establecida en el mencionado artículo 19.2.b). En todo caso, estos cursos de actualización deberán ser aprobados por la Dirección General de la Marina Mercante, a fin de verificar la adecuación del programa de formación.

6. Las entidades que realicen acuerdos o convenios de colaboración para desarrollar contenidos teóricos y prácticos citados en este artículo deberán remitir a la Dirección General de la Marina Mercante copia de dichos acuerdos o convenios.

**Artículo 22.** *Condiciones generales de los centros de formación que impartan cursos conducentes a la expedición de los títulos profesionales y certificados regulados en esta Orden.*

1. Los centros de formación públicos y privados, homologados por la Dirección General de la Marina Mercante, estarán sometidos al cumplimiento de las disposiciones del Convenio STCW y, en particular, a las siguientes:

a) Implantación de un sistema de normas de calidad establecido en la Regla I/8 y la Sección A-I/8, cuyo desarrollo será determinado por el Ministerio de Fomento.

b) Garantizar que los responsables de la formación y la evaluación están debidamente cualificados respecto a las materias que imparten, y que la formación de los alumnos y aspirantes a la obtención de los certificados se administra, supervisa y se controla de conformidad con las disposiciones de la Regla I/6 y la Sección A-I/6.

c) Realizar la auditoría independiente requerida en la Regla I/8 y la Sección A-I/8 cada cinco años.

d) Proporcionar a la Dirección General de la Marina Mercante la información establecida en la Regla I/7 y en la Sección A-I/7, así como el resultado de la auditoría independiente citada en el párrafo anterior, en un plazo no superior a tres meses desde el momento de su requerimiento.

e) Garantizar el desarrollo de los contenidos teóricos y prácticos establecidos para cada título o certificado de especialidad.

f) Cumplir las normas de rendimiento de simuladores de la Regla I/12 y la Sección A-I/12 del Convenio STCW, cuando la formación o la evaluación se realice con estos medios.

2. Asimismo, los centros homologados deberán cumplir las condiciones específicas, determinadas en el anexo I para el respectivo curso, programa de formación y pruebas prácticas, salvo en el supuesto de los centros públicos que impartan formación conducente a la obtención de títulos académicos preceptivos para la expedición de un título profesional de Marina Mercante, que sólo tendrán que satisfacer respecto de todos los cursos los apartados relativos al equipamiento de material práctico y evaluación, y, además, en relación con los cursos números 8 y 9, el apartado de Instructores.

**Artículo 23.** *Procedimientos y condiciones de homologación de centros y cursos de formación.*

1. Los centros públicos que deseen impartir los cursos de formación para la obtención de los títulos deberán solicitar a la Dirección General de la Marina Mercante la homologación, que podrá ser otorgada tras la resolución del oportuno expediente. Las homologaciones tendrán validez por el período de cinco años, que serán prorrogables por iguales periodos cuando sea solicitado por el centro.

2. Los centros públicos o privados que deseen impartir los cursos de formación para la obtención de los certificados deberán solicitar a la Dirección General de la Marina Mercante la homologación, que podrá ser otorgada tras la resolución del oportuno expediente. Las homologaciones tendrán validez por el periodo de dos años que serán prorrogables por iguales períodos cuando se solicite por el centro.

3. En la solicitud de homologación de los cursos de formación se deberá acreditar lo siguiente:

a) El sistema de normas de calidad implantado.

b) El curso que se solicita homologar.

c) El desarrollo de los programas del curso de formación, de conformidad con lo determinado en el anexo I, así como con la Sección correspondiente del Código de Formación y la adecuación con el respectivo curso modelo de la Organización Marítima Internacional.

d) La cualificación y experiencia de los formadores, instructores y evaluadores de la formación.

e) Los medios materiales y técnicos para garantizar el desarrollo de los contenidos teóricos y prácticos y las evaluaciones de la competencia, precisos para cada curso, de conformidad con el anexo I y su adecuación con las normas de competencia de la Sección correspondiente del Código de Formación.

f) Los acuerdos o convenios de colaboración con otros centros o entidades para el desarrollo de cursos de formación.

4. La Dirección General de la Marina Mercante tramitará el oportuno expediente de homologación, verificando la adecuación del centro a los niveles de calidad, equipamiento y profesionalidad requeridos para impartir los cursos de formación o realizar las pruebas prácticas para evaluar la competencia. Asimismo, se verificará la adecuación de los programas al respectivo modelo de curso aprobado por la Organización Marítima Internacional.

5. Al objeto de garantizar las disposiciones citadas en los apartados anteriores, en la Dirección General de la Marina Mercante se llevará un registro de centros públicos y privados que estén homologados para impartir los cursos conducentes a la expedición y actualización de títulos profesionales y certificados regulados en esta Orden.

**Artículo 24.** *Desarrollo de cursos por los centros de formación.*

1. Los centros de formación informarán a la Dirección General de la Marina Mercante de las fechas de inicio y finalización de los cursos. Asimismo, aportarán información sobre la distribución del contenido del curso en las fechas de desarrollo del mismo.

2. Finalizado cada curso, los centros deberán remitir a la Dirección General de la Marina Mercante, en un plazo no superior a una semana de su finalización, el acta correspondiente, cuyo contenido se determina en el anexo IV y, además, remitir, mediante medios telemáticos, y preferentemente informáticos o electrónicos, dentro del plazo de setenta y dos horas posteriores a la finalización del curso, los datos de los alumnos que hayan superado el curso. Asimismo, entregarán a los citados alumnos la certificación de haber superado las evaluaciones de la competencia correspondientes, de acuerdo con el contenido del anexo V. A tales efectos, los centros podrán utilizar los modelos que consideren oportunos, pero, en todo caso, deberá figurar en ambos documentos los contenidos mínimos determinados en los citados anexos.

3. Los dos apartados anteriores no serán de aplicación para los certificados de especialidad a aquellos centros públicos que impartan formación conducente a la obtención de títulos académicos preceptivos para la expedición de un título profesional de Marina

Mercante. No obstante, a los efectos de expedición de los certificados, entregarán un documento al alumno acreditativo de haber cursado las materias teóricas, y en su caso prácticas, respecto de cada uno de los certificados establecidos en esta Orden.

**Artículo 25.** *Suspensión o retirada de la homologación.*

1. La Dirección General de la Marina Mercante podrá inspeccionar los centros de formación al objeto de comprobar el cumplimiento de lo establecido en esta Orden, suspendiendo temporalmente o retirando la homologación cuando se compruebe que algunas de las condiciones que sirvieron de base para las mismas o el desarrollo de los cursos o las pruebas de evaluación hayan sido incumplidas o modificadas de forma sustancial.

2. La suspensión temporal deberá ir precedida de un apercibimiento con un plazo de tres meses para subsanar los incumplimientos observados. Transcurrido este plazo sin haber demostrado la corrección de los motivos del incumplimiento, se procederá a la retirada de la homologación.

3. La retirada de la homologación se efectuará mediante Resolución del Director general de la Marina Mercante de forma motivada. Contra la citada Resolución se podrá interponer el recurso administrativo que proceda conforme a la Ley 30/1992, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. Dicha retirada se podrá producir por alguno de los siguientes motivos:

- a) Incumplimiento de las condiciones de homologación.
- b) Impartición del curso o realización de pruebas de aptitud con unos niveles de exigencia o de calidad inadecuados.
- c) Falta de presentación por el centro privado del informe de auditoría externa e independiente de su sistema de calidad.

**Disposición adicional primera.** *Personal que presta servicios en organismos o entidades públicas sin implicar ejercicio profesional.*

**(Derogada)**

**Disposición adicional segunda.** *Personal procedente de la Armada Española.*

La Dirección General de la Marina Mercante podrá expedir la tarjeta profesional de Marinero de Puente y de Marinero de Máquinas, así como certificados de especialidad, al personal procedente de la Armada Española que haya superado los cursos de especialidad impartidos por ésta, siempre que el contenido formativo sea reconocido, mediante Resolución del Director general de la Marina Mercante, como equivalente al de los correspondientes anexos de esta Orden, debiendo tener unas condiciones de calidad similares a las fijadas en la Regla I/8 y en la Sección A-I/8 del Convenio STCW.

Los certificados de especialidad a que se refiere el párrafo anterior son los siguientes:

Certificado de Formación Básica,  
Certificado Avanzado en Lucha Contra Incendios,  
Certificado de Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate no Rápidos,  
Certificado de Botes de Rescate Rápidos, Certificado de Radar de Punteo Automático.

Cualquier variación posterior de los contenidos de formación impartidos por la Armada Española será comunicada previamente a la Dirección General de la Marina Mercante, al objeto de que se mantengan las condiciones originales.

**Disposición adicional tercera.** *Habilitación de desarrollo.*

Se faculta al Director general de la Marina Mercante para aprobar mediante Resolución el contenido de los cursos de actualización o la modificación de los programas de los cursos de formación y condiciones mínimas de los centros, así como el contenido de los cursos para su homologación.

**Disposición transitoria primera.**

Los poseedores de certificados expedidos conforme a normativas anteriores a esta Orden, podrán obtener los certificados regulados en la misma de acuerdo con las condiciones de canje y equivalencias siguientes:

<b>Denominación del certificado de especialidad del Convenio STCW enmendado</b>	<b>Condiciones de canje de certificados a partir de certificados anteriores y/o cumplimiento de las condiciones profesionales que se detallan, con referencia al código de los certificados existentes</b>
De Formación Básica (Regla VI/1).	Poseer un título profesional marítimo o un certificado de competencia de mariner, y adicionalmente los certificados de primeros niveles de lucha contra incendios y de supervivencia en la mar de los regulados en la Orden de 31 de julio de 1992.
Avanzado en Lucha Contra Incendios (Regla VI/3).	Lucha contra incendios de II nivel de la Orden de 31 de julio de 1992.
Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate (no rápidos) (Regla VI/2.1).	Supervivencia en la mar de II nivel de la Orden de 31 de julio de 1992.
Botes de Rescate Rápidos (Regla VI/2.2).	Certificado de manejo de embarcaciones de salvamento de la Orden de 30 de noviembre de 1993.
Operador General del Sistema de Socorro y Seguridad Marítimo [Regla IV/2 y ERC Dec (99)01].	Operador general del Sistema de Socorro y Seguridad Marítimo de la Orden de 30 de noviembre de 1993.
Operador Restringido del Sistema de Socorro y Seguridad Marítimo [Regla IV/2 y ERC Dec (99)01].	Operador restringido del Sistema de Socorro y Seguridad Marítimo de la Orden de 30 de noviembre de 1993.
Familiarización en buques tanque (V/1; Sec.A-V/1, par.1-7).	Se deberá estar en posesión de un certificado de especialidad en cualquier buque tanque de los regulados en la Orden de 16 de octubre de 1990 o aportar una certificación de la empresa naviera de haber prestado servicio a bordo de un buque tanque durante un periodo de seis meses desarrollando deberes específicos relacionados con la carga o el equipo de carga y de que se le ha dado formación específica en lucha contra incendios.
Buques Petroleros (Regla V/1; Sec. A-V/1, par. 8-14).	Especialidad para el personal de buques petroleros de la Orden de 16 de octubre de 1990.
Buques Gaseros (Regla V/1; Sec. A-V/1, par. 22-34).	Especialidad para el personal de buques tanque para el transporte de gases licuados de la Orden de 16 de octubre de 1990.
Buques Quimiqueros (Regla V/1; Sec. A-V/1, par. 15-21).	Especialidad para el personal de buques tanque para el transporte de productos químicos de la Orden de 16 de octubre de 1990.
Buques Ro-Ro de Pasaje y Buques de Pasaje Distintos a Buques Ro-Ro (Regla V/2 y V/3; párrafos 4, 5, 6, 7 y 8).	Estar en posesión de un título profesional de Marina Mercante y aportar certificación de la empresa naviera del ejercicio profesional en buques de pasaje de los comprendidos en el artículo 14 durante, al menos, un año en el curso de los últimos cinco años, y de haber alcanzado el nivel de aptitud exigido por haber recibido formación a bordo de sus buques.
Básico de buques de pasaje (Regla V/2; Párrafos 4, 5, 6 y 8).	Estar en posesión de un título profesional de marina mercante y aportar certificación de la empresa naviera del ejercicio profesional en buques de pasaje de los comprendidos en el artículo 13 durante, al menos, un año en el curso de los últimos cinco años, y de haber alcanzado el nivel de aptitud exigido por haber recibido formación a bordo de sus buques.
Radar de Punteo Automático.	Radar de Punteo Automático de la Orden de 16 de octubre de 1990.

**Disposición transitoria segunda.**

Los centros de formación que cuenten en la actualidad con una homologación en vigor para impartir cursos de especialidad deberán adecuarse a las exigencias de esta Orden en el plazo de seis meses desde su entrada en vigor.

Las condiciones profesionales y de posesión de los certificados determinados en la disposición transitoria primera deberán haberse cumplido antes del término del plazo señalado en el párrafo anterior.

A los centros que incumplan con lo establecido en esta disposición les será de aplicación el procedimiento de retirada de la homologación previsto en el artículo 25 de esta Orden.

**Disposición transitoria tercera.**

Conforme a las disposiciones del capítulo II del Código de Formación, los contenidos formativos del certificado de Observador de Radar, regulado en la Orden de 17 de mayo de 1971, deberán ser proporcionados en los planes de estudio conducentes a la expedición de un título profesional de la Sección de Puente. En consecuencia, a partir de la entrada en

vigor de esta Orden se expedirá este certificado por la Dirección General de la Marina Mercante.

**Disposición transitoria cuarta.**

En el plazo de seis meses a partir de la fecha de entrada en vigor de esta Orden, la Dirección General de la Marina Mercante actualizará de oficio los datos del Registro de títulos profesionales y certificados de seguridad y especialidad marítima, de manera que figuren los nuevos certificados regulados en esta Orden. Ello se efectuará conforme a las condiciones de canje y equivalencia establecidas en la disposición transitoria primera y en función de los datos que figuren en dicho Registro. Se exceptúan aquellos certificados que impliquen condiciones de ejercicio profesional y, en concreto, los Certificados Básico de Buques de Pasaje y el de Buques Ro-Ro de Pasaje y Buques de Pasaje Distintos a Buques Ro-Ro.

**Disposición transitoria quinta.**

Como consecuencia de lo determinado en la disposición transitoria cuarta, cuando el interesado solicite la renovación o revalidación de una tarjeta profesional de la Marina Mercante, se incluirá de oficio en la misma los certificados actualizados que correspondan y que sean equivalentes a los certificados regulados en normativas anteriores a esta Orden. En aquellos casos en los que se requieran condiciones adicionales de ejercicio profesional, el interesado deberá presentar la documentación oportuna mediante los asientos de embarco y desembarco de los buques de que se trate, al objeto de emitir un nuevo certificado.

**Disposición transitoria sexta.**

No obstante lo dispuesto en los apartados anteriores, la actualización de oficio no implica la emisión del nuevo certificado del anexo II o anexo III. Para la emisión del mismo, el interesado deberá solicitar su expedición y abonar las tasas correspondientes.

**Disposición transitoria séptima.**

La Dirección General de la Marina Mercante no podrá expedir el certificado de gas inerte y lavado con crudo a partir de la entrada en vigor de esta Orden, habida cuenta que el Código de Formación regula en su apartado A-V/1.12 los aspectos de los equipos de gas inerte y lavado con crudo en el curso de buques petroleros.

**Disposición transitoria octava.**

Con el fin de proporcionar un período lo suficientemente amplio para la obtención de los certificados que no tenían un antecedente normativo, se establece un período de dos años a partir de la entrada en vigor de esta Orden, para exigir a los tripulantes que pretendan embarcarse la acreditación de estar en posesión del certificado correspondiente:

1. Buques Ro-Ro de Pasaje y Buques de Pasaje Distintos a Buques Ro-Ro.
2. Básico de Buques de Pasaje.
3. Botes de Rescate Rápidos.

**Disposición transitoria novena.**

Al objeto de proporcionar un período lo suficientemente amplio para la obtención del certificado de formación básica obligatorio para embarcar en buques pesqueros, se determina que a partir del 31 de diciembre de 2009 se exigirá a los tripulantes que embarquen en buques pesqueros la posesión de dicho certificado. En el plazo fijado en la disposición transitoria segunda, los tripulantes que estén en posesión del Certificado de Supervivencia de Primer Nivel tendrán que realizar los módulos 2, 3 y 4 del programa del curso de formación para la obtención del Certificado de Formación Básica del anexo I.

**Disposición transitoria décima.** *Competencias en operaciones de lucha contra incendios en petroleros, buques tanque quimiqueros y buques gaseros.*

1. En el plazo de 6 meses desde la entrada en vigor del Real Decreto 269/2022, de 12 de abril, por el que se regulan los títulos profesionales y de competencia de la Marina Mercante, y hasta la entrada en vigor de la orden ministerial de desarrollo prevista en el artículo 63, los centros de formación marítima que impartan el curso para obtener el Certificado Avanzado de Lucha Contra Incendios, previsto en el artículo 6, adaptarán el programa del curso de formación y las condiciones mínimas de los centros y los cursos, con arreglo a la modificación que apruebe, mediante resolución, el Director General de la Marina Mercante sobre operaciones de lucha contra incendios en petroleros, buques tanque quimiqueros y buques gaseros.

Asimismo, en la resolución se incluirá la modificación del correspondiente curso para el mantenimiento de la competencia profesional en técnicas avanzadas de lucha contra incendios.

2. Hasta la entrada en vigor de la orden ministerial de desarrollo prevista en el artículo 63 del Real Decreto 269/2022, de 12 de abril, por el que se regulan los títulos profesionales y de competencia de la Marina Mercante, para revalidar los certificados de formación básica y avanzada para operaciones de carga en petroleros, buques tanque quimiqueros y buques gaseros se aceptará la experiencia a bordo sobre las operaciones de lucha contra incendios con los requisitos siguientes:

a) Haber realizado un periodo de embarco de 3 meses durante los 5 años anteriores a la solicitud de revalidación en petroleros, buques tanque quimiqueros o buques gaseros.

b) Aportar una declaración del capitán del buque por la que certifique la experiencia a bordo sobre las operaciones de lucha contra incendios, de acuerdo al modelo de declaración aprobado por el Director General de la Marina Mercante mediante resolución.

3. Los requisitos de los apartados 2.a) y 2.b) podrán ser sustituidos por los certificados que acrediten la formación en técnicas avanzadas de lucha contra incendios que incluyan las operaciones de lucha contra incendios en petroleros, buques tanque quimiqueros y buques gaseros.

**Disposición derogatoria.**

Quedan derogadas todas las disposiciones de igual o de inferior rango que se opongan a lo dispuesto en esta Orden y, específicamente, las siguientes normas:

a) Orden de 17 de mayo de 1971, sobre establecimiento del Certificado de Observador de Radar.

b) Resolución de 6 de junio de 1990, de la Dirección General de la Marina Mercante, por la que se establecen las condiciones mínimas que deben reunir los centros de formación para la homologación de los cursos de lucha contra incendios y supervivencia en la mar.

c) Orden de 16 de octubre de 1990, por la que se establecen los cursos de formación y certificados de especialidad del personal marítimo.

d) Orden de 31 de julio de 1992, por la que se establecen los certificados de especialidad en seguridad marítima y se modifican determinados aspectos de los certificados de lucha contra incendios y supervivencia en la mar (primer y segundo nivel), establecidos por la Orden de 29 de marzo de 1990.

e) Orden de 30 de noviembre de 1993, por la que se establecen cursos y certificados de especialidad marítima.

**Disposición final.** *Entrada en vigor.*

Esta Orden entrará en vigor a los dos meses de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 4 de septiembre de 2002.

ÁLVAREZ-CASCOS FERNÁNDEZ

**ANEXO I**

**1. FORMACIÓN MÍNIMA PARA EL TÍTULO DE MARINERO DE PUENTE.**

**A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN.**

Competencias, conocimientos y aptitudes (duración Mínima de 45 horas)	Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 15 horas)
<p><b>1.1. Módulo generalidades (duración mínima de 5 horas lectivas).</b> Conocimiento sobre la nomenclatura y definiciones a bordo en el puente de gobierno y cubierta de un buque.</p>	
<p><b>1.2. Módulo de gobierno de un buque servicio de vigía y guardia segura (duración mínima de 15 horas lectivas).</b> a. Utilización de los compases magnético y girocompás. b. Órdenes al timonel en español. c. Paso del piloto automático al gobierno manual y viceversa. d. Deberes del vigía, incluida la notificación de la demora aproximada. e. Utilización de los sistemas de comunicaciones internas a bordo y de alarma. f. Reglamento internacional de señales. Señales acústicas, luces y otros objetos. g. Procedimientos de entrega, realización y relevo de guardias. h. Información necesaria para realizar una guardia segura.</p>	<p><b>Prácticas y evaluación de cada alumno (mínimo 5 horas).</b> a. Utilización de los compases magnético y girocompás. b. Ejercicios prácticos y evaluación en el mantenimiento con el timón de un rumbo sostenido. c. Evaluación en la detección de señales acústicas, luces y otros objetos. d. Transmisión de las demoras aproximadas. e. Pruebas de entrega, realización y relevo de la guardia.</p>
<p><b>1.3. Módulo de emergencias y utilización del equipo de seguridad (duración mínima de 10 horas lectivas).</b> a. Conocimiento de los deberes en caso de emergencia y de las señales de alarma. b. Conocimiento de las señales pirotécnicas de socorro. RLS por satélite y RESAR. c. Precauciones para evitar falsas alertas de socorro y medidas a tomar en caso de que se activen accidentalmente.</p>	<p><b>Prácticas y evaluación de cada alumno (mínimo 5 horas):</b> Ejercicios prácticos y evaluación de los conocimientos teóricos sobre situaciones de emergencia, socorro y señales de alarma</p>
<p><b>1.4. Módulo sobre idioma inglés (duración mínima de 15 horas lectivas)</b> a. Vocabulario normalizado de navegación marítima b. Órdenes al timonel en inglés. c. Aspectos relativos a las tareas de guardia.</p>	<p><b>Prácticas y evaluación de cada alumno (mínimo 5 horas):</b> Entendimiento de las ordenes al timonel en inglés: Evaluación de los resultados de la formación teórica mediante pruebas prácticas en idioma inglés.</p>

**B) CONDICIONES MINIMAS DE LOS CENTROS Y LOS CURSOS PARA SU HOMOLOGACION Y AUTORIZACIÓN.**

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	<p>Enfermería para primeros auxilios o garantizar los medios adecuados para evacuar accidentados. Disponer de servicios higiénico-sanitarios. Locales, instalaciones fijas y material adecuado para garantizar la gestión técnica y administrativa determinada en la normativa vigente.</p>
EQUIPAMIENTO MATERIAL CLASES TEÓRICAS	<p>Aula docente con capacidad mínima de 2 m<sup>2</sup> por alumno, con mesas y sillas. Retroproyector o proyector de diapositivas, o equipo de vídeo y televisor o material informático adecuado. Planos de buques. Muestras de cuadro orgánico y señalización de seguridad y radiobalizas de localización de siniestros.</p>
EQUIPAMIENTO MATERIAL PRACTICAS Y EVALUACIÓN	<p>Equipos reales o simulador de maniobras, con piloto automático y manual, susceptible de realizar los ejercicios prácticos y evaluaciones con total adecuación a las funciones de timonel o vigía. Simulador del Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes en la mar. Material complementario conforme a los cursos modelo de la OMI sobre este título.</p>
INSTRUCTORES	<p>El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional superior de la Marina Civil.</p>
OTRAS CONDICIONES	<p>Entregar a cada alumno el manual o material didáctico del curso completo. El equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los buques y estar homologado. Para la homologación, se deberá acompañar el plan de formación, en donde conste el cumplimiento de las Resoluciones y los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional.</p>

**2. FORMACIÓN MÍNIMA PARA EL TÍTULO DE MARINERO DE MAQUINAS.**

**A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN.**

Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de 45 horas)	Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 15 horas)
<p><b>1.1. Módulo generalidades (duración mínima de 5 horas lectivas).</b> Conocimiento sobre la nomenclatura y definiciones a bordo en la cámara de máquinas y el equipo de máquinas.</p>	

Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de 45 horas)	Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 15 horas)
<p><b>1.2. Módulo de Servicio de la guardia de máquinas (duración mínima de 15 horas lectivas).</b></p> <p>a. Procedimientos en las guardias de máquinas.                      b. Deberes del marinero que forme parte de la guardia de máquinas,                      c. Órdenes e instrucciones al marinero de máquinas en español.                      e. Utilización de los sistemas de comunicaciones internas a bordo.                      g. Procedimientos de protección ambiental.                      h. Procedimientos de entrega, realización y relevo de guardias.                      i. Información necesaria para realizar una guardia segura.                      h. Funcionamiento seguro de las calderas. Mantenimiento de los niveles de agua y presiones de vapor correctos.</p>	<p><b>Prácticas y evaluación de cada alumno (mínimo 5 horas):</b></p> <p>a. Procedimientos en la guardia de máquinas.                      b. Entendimiento de las órdenes al marinero de guardia en la cámara de máquinas en español.                      c. Pruebas de entrega, realización y relevo de la guardia.</p>
<p><b>1.3. Módulo de emergencias y utilización del equipo de seguridad (duración mínima de 10 horas lectivas).</b></p> <p>a. Sistemas de alarma de la cámara de máquinas y aptitud para distinguir las diversas alarmas.                      b. Conocimiento de los deberes en caso de emergencia.                      c. Vías de evacuación de los espacios de máquinas.                      d. Prácticas de seguridad en el trabajo referidos a las operaciones de la cámara de máquinas.                      e. Equipo de lucha contra incendios y de protección personal en los espacios de máquinas.</p>	<p><b>Prácticas y evaluación de cada alumno (mínimo 5 horas):</b></p> <p>Ejercicios prácticos y evaluación de los conocimientos teóricos sobre situaciones de emergencia, socorro y señales de alarma en la cámara de máquinas.</p>
<p><b>1.4. Módulo sobre idioma inglés (duración mínima de 15 horas lectivas).</b></p> <p>a. Nomenclatura del equipo y maquinaria                      b. Órdenes al marinero de guardia en la cámara de máquinas.                      c. Aspectos relativos a las tareas de guardia.</p>	<p><b>Prácticas y evaluación de cada alumno (mínimo 5 horas):</b></p> <p>Entendimiento de las órdenes al marinero de máquinas en inglés; Evaluación de los resultados de la formación teórica mediante pruebas prácticas en idioma inglés.</p>

**B) CONDICIONES MÍNIMAS DE LOS CENTROS Y LOS CURSOS PARA SU HOMOLOGACIÓN Y AUTORIZACIÓN.**

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	Enfermería para primeros auxilios o garantizar los medios adecuados para evacuar accidentados. Disponer de servicios higiénico-sanitarios. Locales, instalaciones fijas y material adecuado para garantizar la gestión técnica y administrativa determinada en la normativa vigente.
EQUIPAMIENTO MATERIAL CLASES TEÓRICAS	Aula docente con capacidad mínima de 2 m <sup>2</sup> por alumno, con mesas y sillas. Retroproyector o proyector de diapositivas, o equipo de vídeo y televisor o material informático adecuado. Planos de buques. Muestras de cuadro orgánico y señalización de seguridad y material de seguridad.
EQUIPAMIENTO MATERIAL PRACTICAS Y EVALUACIÓN	Equipos reales o simulador de máquinas susceptible de realizar los ejercicios prácticos y evaluaciones con total adecuación a las funciones de timonel o vigía. Material complementario conforme a los cursos modelo de la OMI sobre este título,
INSTRUCTORES	El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional superior de la Marina Civil.
OTRAS CONDICIONES	Entregar a cada alumno el manual o material didáctico del curso completo. El equipo de seguridad utilizado en bis prácticas será de uso común en los buques y estar homologado. Para la homologación, se deberá acompañar el plan de formación, en donde conste el cumplimiento de las Resoluciones y los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional.

**3. FORMACIÓN MÍNIMA PARA EL TÍTULO DE PATRON PORTUARIO.**

**A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN.**

Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de 110 horas)	Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 40 horas)
<p>a) Planificar una travesía, incluidos consumos.                      b) Navegación por estima.                      c) Determinar situaciones mediante líneas costeras.                      d) Determinar situaciones y derrotas mediante sistemas de ayudas náuticas electrónicas.                      e) Interpretación de las condiciones meteorológicas a través de mapas e instrumentos de a bordo. Previsión del tiempo meteorológico.                      f) Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes en la mar. Interpretación de situaciones.                      g) Interpretación de cartas y publicaciones náuticas. Libro de mareas.                      h) Protección y seguridad de los pasajeros en situaciones de emergencia.                      i) Utilización del Vocabulario Normalizado de Navegación Marítima en idioma inglés.                      j) Mantenimiento de la estanqueidad y la estabilidad del buque.                      k) Medidas a tomar en caso de emergencias.                      l) Principios de maniobra y gobierno del buque.                      m) Prevención de la contaminación del medio marino.                      n) Responsabilidades legales del patrón del buque.                      o) Funcionamiento de las máquinas principales y auxiliares en buques pequeños.                      p) Mantenimiento del motores. Reparación de averías más importantes. Plan de mantenimiento preventivo.</p>	<p>a) Realizar ejercicios de gobierno de una embarcación real o mediante simulador, manteniendo el rumbo, con diferentes condiciones de viento, corriente y visibilidad.                      b) Realizar ejercicios reales consistente en tres líneas de posición (demora, marcación enfilación, etc.)                      c) Realizar maniobras de gobierno de acuerdo con el Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes en la mar con una embarcación o simulador.                      d) Simular situaciones de emergencia (colisión, varada, vía de agua, incendio, hombre al agua, salvamento o abandono de buque).                      e) Simular diferentes casos de comunicaciones en idioma inglés.                      f) Realizar pruebas de reparación de avería simuladas en los motores, sistema de gobierno, sistema eléctrico.                      g) Realizar pruebas revisión básica del equipo antes de salir a la mar (propulsor, material de seguridad, baterías, etc.).</p>

## B) CONDICIONES MÍNIMAS DE LOS CENTROS Y LOS CURSOS PARA SU HOMOLOGACIÓN Y AUTORIZACIÓN

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	<p>Enfermería para primeros auxilios o garantizar los medios adecuados para evacuar accidentados.                      Disponer de servicios higiénico-sanitarios.                      Locales, instalaciones fijas y material adecuado para garantizar la gestión técnica y administrativa determinada en la normativa vigente.                      El centro deberá informar previamente a la homologación o autorización de los programas de estudio, manuales para entregar al alumno y contenido específico de las prácticas y pruebas de evaluación.                      Los conocimientos, aptitudes y pruebas de evaluación se adaptarán a las normas de competencia de la Sección A-II/3 del Código de Formación, si bien se tendrán en cuenta que dichos contenidos se refieren a las atribuciones del título de Patrón Portuario y las características de las embarcaciones que deben patronear.</p>
EQUIPAMIENTO MATERIAL CLASES TEÓRICAS	<p>Aula docente con capacidad mínima de 2 m<sup>2</sup> por alumno, con mesas y sillas.                      Retroproyector o proyector de diapositivas, o equipo de vídeo y televisor o material informático adecuado.                      Material de enseñanza conforme a los cursos modelo de la OMI sobre este título.</p>
EQUIPAMIENTO MATERIAL PRACTICAS Y EVALUACIÓN	<p>Embarcación de al menos 12 metros de eslora totalmente equipada para realizar las prácticas y evaluaciones de la competencia.                      La embarcación deberá estar inscrita en la lista segunda, sexta, séptima u octava, y tener una póliza de seguro de responsabilidad civil de al menos 50.000.000 de pesetas.</p>
INSTRUCTORES	<p>El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional superior de la Marina Civil.</p>
OTRAS CONDICIONES	<p>Entregar a cada alumno el manual o material didáctico del curso completo.                      El equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los buques y estar homologado.                      Para la homologación, se deberá acompañar el plan de formación, en donde conste el cumplimiento de las Resoluciones y los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional.</p>

## 4. FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA. REFERENCIAS: REGLA VII/1 DEL CONVENIO STCW; SECCIÓN A-VII/1.2 Y B-VIII DEL CÓDIGO DE FORMACIÓN.

### A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN.

Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de 45 horas)	Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 25 horas)
<p><b>1.1. Módulo de supervivencia en la mar en caso de abandono del barco (duración mínima de 10 horas lectivas).</b>                      Dispositivos salvavidas de los barcos y equipo de las embarcaciones de supervivencia. Ubicación de los dispositivos personales de salvamento. Principios relacionados con la supervivencia. Equipo de protección personal. Necesidad de estar preparado para cualquier emergencia. Medidas a adoptar en caso de abandono de barco. Actuación en el agua. Medidas a bordo de la embarcación de supervivencia. Principales peligros para los supervivientes.</p>	<p><b>Prácticas y evaluación de cada alumno (mínimo 12 horas):</b>                      Colocarse un chaleco salvavidas. Saltar al agua de forma segura. Adrizar una balsa salvavidas llevando puesto un chaleco salvavidas. Nadar llevando puesto un chaleco salvavidas. Mantenerse a flote sin chaleco salvavidas. Subir a una balsa desde el agua llevando puesto un chaleco salvavidas. Largar un ancla flotante. Prácticas en el manejo del equipo de la embarcación de supervivencia.</p>

Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de 45 horas)	Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 25 horas)
<p><b>1.2. Módulo de prevención y lucha contra incendios (duración mínima de 15 horas lectivas).</b> Organización de la lucha contra incendios. Localización de los dispositivos de lucha contra incendios y las vías de evacuación en caso de emergencia. Elementos del fuego y de la explosión (el triángulo del fuego). Tipos y fuentes de ignición. Materiales inflamables y riesgos de que se produzca y propague un incendio. Medidas que deben adoptarse a bordo de los barcos. Necesidad de una vigilancia constante. Detección del fuego y del humo. Sistemas automáticos de alarma. Clasificación de los incendios y de los agentes extintores que puede utilizarse. Equipo de lucha contra incendios y su ubicación a bordo. Instrucción en: utilización del equipo, instalaciones fijas y protección personal. Instrucción en: Métodos, agentes y procedimientos de lucha contra incendios. Equipo respiratorio para la lucha contra incendios y operaciones de rescate.</p>	<p><b>Prácticas y evaluación de cada alumno (mínimo 7 horas):</b> Simulación en la extinción de pequeños incendios, mediante utilización de diferentes agentes extintores. Modo de utilizar los distintos extintores portátiles. Modo de utilizar el aparato respiratorio autónomo.</p>
<p><b>1.3. Módulo sobre adopción de normas mínimas de competencia en primeros auxilios (duración mínima de 10 horas lectivas).</b> Recursos sanitarios para los marinos. Estructura y funciones del cuerpo humano. Valoración de la víctima. Asfixia y Parada Cardíaca. Hemorragias. Choque. Heridas y Quemaduras. Traumatismos, rescate y transporte de un accidentado. Higiene. Evaluación de una situación de emergencia.</p>	<p><b>Prácticas y evaluación de cada alumno (mínimo 6 horas):</b> Valoración de la víctima. Asfixia y parada cardíaca. Hemorragias. Choque. Traumatismos, rescate y transporte de un accidentado. Ejercicios en la utilización del botiquín de primeros auxilios y colocación de vendas.</p>
<p><b>1.4. Módulo de seguridad en el trabajo y responsabilidades sociales (duración mínima de 10 horas lectivas).</b> Diferentes tipos de peligros y emergencias que pueden producirse a bordo. Planes de contingencias a bordo. Señales de emergencia y de alarma. Cuadro de obligaciones y consignas en situaciones de emergencia. Señalización de seguridad utilizada para los equipos y medios de supervivencia. Medidas a adoptar en caso de emergencias. Importancia de la formación y de los ejercicios periódicos. Vías de evacuación y de los sistemas internos de alarma y comunicaciones. Efectos de la contaminación accidental u operacional del medio marino. Procedimientos básicos de protección ambiental. Conocimientos sobre prevención de la contaminación del medio marino. Plan Nacional de Salvamento. Procedimiento de socorro. Prácticas de seguridad en el trabajo. Trabajos en caliente. Dispositivos de protección y seguridad personal para protegerse contra los distintos peligros del barco. Precauciones que deben adoptarse antes de entrar en espacios cerrados. Prevención de riesgos laborales: límites de ruido, condiciones de iluminación, temperatura, vías de circulación. Principales órdenes relacionadas con las tareas de a bordo. Peligro del uso de drogas y abuso del alcohol.</p>	

**B) CONDICIONES MÍNIMAS DE LOS CENTROS Y LOS CURSOS PARA SU HOMOLOGACIÓN Y AUTORIZACIÓN.**

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	<p>Enfermería para primeros auxilios o garantizar los medios adecuados para evacuar accidentados. Disponer de servicios higiénico-sanitarios. Locales, instalaciones fijas y material adecuado para garantizar la gestión técnica y administrativa determinada en la normativa vigente. Las prácticas y las evaluaciones de los alumnos podrán realizarse mediante unidades móviles homologadas al efecto y completamente equipadas.</p>
EQUIPAMIENTO MATERIAL CLASES TEÓRICAS	<p>Aula docente con capacidad mínima de 2 m<sup>2</sup> por alumno, con mesas y sillas. Retroproyector o proyector de diapositivas, o equipo de vídeo y televisor o material informático adecuado. Planos de barcos. Muestras de cuadro de obligaciones y consignas, y señalización de seguridad.</p>
EQUIPAMIENTO MATERIAL PRACTICAS Y EVALUACIÓN	<p>Piscina con dimensiones adecuadas para realizar prácticas o realizar éstas en aguas marítimas o interiores. Chalecos salvavidas rígidos e inflables: uno por alumno. Juegos de aros salvavidas, trajes de inmersión y ayudas térmicas, para asegurar su utilización por cada alumno. Un juego completo de señales pirotécnicas (no es preciso su utilización real). Balsa salvavidas operativa con todo su equipo completo. Zafa hidrostática Equipos personales de protección contra el fuego (traje, casco, guantes, botas, equipo de respiración autónomo, máscaras). Hidrantes u otro equipo similar que garantice el suministro de agua suficiente. Extintores portátiles de todo tipo. Manguera y boquilla de uso en los barcos. Eslinga de recogida por helicópteros. Radiobaliza de localización de siniestros de 406 Mhz y respondedor radar. Aparato bidireccional de ondas métricas. Botiquín de primeros auxilios y material sanitario adecuado y suficiente.</p>
INSTRUCTORES	<p>El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional superior de la marina civil y poseer los certificados de lucha contra incendios y supervivencia en la mar de primer nivel. El instructor y evaluador responsable de impartir el modulo de primeros auxilios deberá estar en posesión de la titulación de Licenciado en Medicina y Cirugía o un Diplomado Universitario en Enfermería (o Ayudante Técnico Sanitario).</p>

OTRAS CONDICIONES	<p>Entregar a cada alumno el manual o material didáctico del curso completo. El número máximo de alumnos por curso no será superior a 20. Durante las prácticas, al menos habrá un instructor por cada 10 alumnos. El equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los barcos y estar homologado. Para la homologación, se deberá acompañar el plan de formación, en donde conste el cumplimiento de las Resoluciones y los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional.</p>
----------------------	---

**5. FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO AVANZADO EN LUCHA CONTRA INCENDIOS. REFERENCIAS: REGLA VI/3 DEL CONVENIO STCW; SECCIÓN A-VI/3 DEL CÓDIGO DE FORMACIÓN.**

**A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN.**

1. Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de 12 horas)	2. Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 12 horas)
<p><b>1.1 Control de las operaciones de lucha contra incendios.</b> Procedimientos de lucha contra incendios a bordo y en puerto: organización, tácticas y mando. Empleo del agua para la extinción de incendios. Efectos sobre la estabilidad. Precauciones y medidas correctoras. Comunicación y coordinación durante las operaciones de lucha contra incendios, Control de los ventiladores, incluidos los extractores de humo. Control del combustible y de los sistemas eléctricos. Riesgos del proceso de lucha contra incendios (destilación en seco, reacciones químicas, incendios en las chimeneas de calderas, etc.). Lucha contra incendios en los que intervienen mercancías peligrosas. Precauciones contra incendios y riesgos relacionados con el almacenamiento y la manipulación de materiales. Tratamiento y control de heridos. Procedimientos de coordinación con las operaciones de lucha contra incendios efectuadas desde tierra.</p> <p><b>1.2 Organización de la lucha contra incendios.</b> Elaboración de planes para contingencias. Formación y asignación del personal a las cuadrillas de lucha contra incendios. Estrategias y tácticas para la lucha contra incendios en las distintas partes del barco.</p> <p><b>1.3 Inspección y mantenimiento de los sistemas y el equipo de detección y extinción de incendios.</b> Sistemas de detección de incendios. Sistemas fijos de detección de incendios. Equipo portátil y móvil de extinción de incendios. Bombas contra incendios. Equipo de rescate, salvamento y de protección individual. Requisitos de los reconocimientos reglamentarios y de clasificación.</p> <p><b>1.4 Investigación y recopilación de informes sobre incidentes en los que se produzcan.</b> Evaluación de las causas que dan lugar a incidentes en los que se produzcan incendios.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno de los conocimientos y aptitudes requeridos, mediante pruebas y demostraciones prácticas, y, especialmente los siguientes ejercicios: Utilización de los distintos extintores portátiles. Extinción de incendios con espuma, gases y polvo químico. Extinción de incendios con agua. Uso de mangueras y diferentes boquillas. Simulación en la extinción de incendios mayores, mediante utilización de mangueras de agua, con participación de uno o más grupos. Utilización del aparato respiratorio autónomo. Estrategias y tácticas para la lucha contra incendios en las distintas partes del barco. Elaboración de planes de contingencias.</p>

**B) CONDICIONES MÍNIMAS DE LOS CENTROS Y LOS CURSOS PARA SU HOMOLOGACIÓN Y AUTORIZACIÓN.**

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	<p>Enfermería para primeros auxilios o garantizar los medios adecuados para evacuar accidentados. Disponer de servicios higiénico-sanitarios. Locales, instalaciones fijas y material adecuado para garantizar la gestión técnica y administrativa determinada en la normativa vigente. Las prácticas y las evaluaciones de los alumnos podrán utilizarse unidades móviles completamente equipadas.</p>
EQUIPAMIENTO MATERIAL CLASES TEÓRICAS	<p>Aula docente con capacidad mínima de 2 m<sup>2</sup> por alumno, con mesas y sillas. Retroproyector o proyector de diapositivas, o equipo de vídeo y televisor o material informático adecuado. Planos de barcos. Muestras de cuadro de obligaciones y consignas y señalización de seguridad.</p>

<b>EQUIPAMIENTO MATERIAL PRACTICAS Y EVALUACIÓN</b>	Equipos de protección personal en cantidad suficiente para garantizar un equipo completo por alumno, durante la realización de las prácticas y su evaluación, compuesto por: Trajes de protección personal (equipo básico de bombero). Hidrantes u otro equipo similar que garantice el suministro de agua suficiente. Compartimentos cerrados susceptibles de inundación por espumas de alta expansión. Equipos de respiración autónoma de circuito abierto. Equipo de bombeo. Equipo de Lucha contra Incendios, compuesto de: Mangueras flexibles de una longitud mínima de 15 metros, de 38 mm y 65 mm de sección; lanzas de agua y espuma, mezcladores, bifurcadores, reductores, adaptadores, en número suficiente para atacar cualquier tipo de fuego. Conexiones internacionales. Extintores portátiles correspondientes a los distintos agentes extintores. Material para extinción de incendios de la clase A, B y C (bandejas, depósitos y conducciones donde se puedan simular incendios de combustibles líquidos y gaseosos, etc.).
<b>INSTRUCTORES</b>	Habrán al menos dos instructores durante la impartición de clases prácticas. El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional superior de la Marina Civil y poseer los certificados de nivel II de lucha contra incendios o avanzado en lucha contra incendios y supervivencia en la mar nivel II o de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate (no rápidos). Los instructores ayudantes deberán tener experiencia marítima y poseer los citados certificados.
<b>OTRAS CONDICIONES</b>	Entregar a cada alumno material didáctico del curso completo. El número máximo de alumnos por curso no será superior a 20. Durante las prácticas, al menos habrá un instructor por cada 10 alumnos. El equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los barcos y estar homologado. Para la homologación, se deberá acompañar el plan de formación, en donde conste el cumplimiento de las Resoluciones y los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional.

**6. FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE EMBARCACIONES DE SUPERVIVENCIA Y BOTES DE RESCATE (NO RAPIDOS). REFERENCIAS: REGLA VI/2.1 DEL CONVENIO STCW; SECCIÓN A-VI/2 DEL CODIGO DE FORMACIÓN.**

**A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN.**

1. Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de 12 horas)	2. Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 12 horas)
<p><b>Hacerse cargo de una embarcación de supervivencia o bote de rescate durante y después de la puesta a flote.</b> Construcción y equipo de las embarcaciones de supervivencia y de los botes de rescate. Componentes del equipo. Características específicas e instalaciones de la embarcación de supervivencia o bote de rescate. Distintos tipos de dispositivos utilizados para la puesta a flote de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate. Medidas que deben adoptarse tras abandonar el barco. Métodos de puesta a flote de las embarcaciones de supervivencia en mar encrespada. Métodos de recuperación de las embarcaciones de supervivencia.</p> <p><b>Manejar el motor de una embarcación de supervivencia.</b> Métodos para poner en marcha y manejar el motor de las embarcaciones de supervivencia. Manejo de sus diferentes accesorios y del extintor de incendios.</p> <p><b>Organizar a los supervivientes y la embarcación de supervivencia tras abandonar el barco.</b> Manejar las embarcaciones de supervivencia en condiciones meteorológicas adversas. Utilización de la boza, el ancla flotante y el resto del equipo. Racionamiento del agua y los alimentos en las embarcaciones de supervivencia Métodos de rescate con helicópteros. Prevención y efectos de la hipotermia. Utilización de trajes de supervivencia y ayudas térmicas. Paso por rompientes y varada en la playa. Empleo de los botes con motor para reunir y organizar las balsas salvavidas y rescatar personas en el agua.</p> <p><b>Utilizar los dispositivos de localización: equipos de comunicaciones, señalización y señales pirotécnicas.</b> Dispositivos radioeléctricos de salvamento a bordo de las embarcaciones de supervivencia. Empleo de la Balizas RLS por satélite y RESAR. Señales pirotécnicas de socorro. Medidas adoptadas para maximizar las posibilidades de detección y localización.</p>	<p><b>Prácticas y evaluación de cada alumno:</b> Equipo de botes y balsas salvavidas. Zafas hidrostáticas. Procedimientos de puesta a flote de botes y balsas salvavidas y alejarse del barco con rapidez, hasta una zona segura. Interpretar las marcas que indican el número de personas que la embarcación de supervivencia puede llevar. Recuperación de forma segura de embarcación de supervivencia.</p> <p><b>Prácticas y evaluación de cada alumno:</b> Puesta en marcha y manejo del motor.</p> <p><b>Prácticas y evaluación de cada alumno:</b> Gobernar una embarcación de supervivencia con ayuda de la brújula. Utilizar el equipo de los botes y balsas salvavidas. Utilización de trajes de supervivencia y ayudas térmicas. Remolque de una balsa salvavidas con el bote de supervivencia, en las distintas condiciones de tiempo imperantes. Recuperación de personas en el agua.</p> <p><b>Prácticas y evaluación de cada alumno:</b> Utilizar el equipo radioeléctrico portátil de las embarcaciones de supervivencia. Utilizar el equipo de señalización, incluidas las señales pirotécnicas.</p>

**B) CONDICIONES MINIMAS DE LOS CENTROS Y LOS CURSOS PARA SU HOMOLOGACION Y AUTORIZACIÓN.**

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	<p>Enfermería para primeros auxilios o garantizar los medios adecuados para evacuar accidentados.</p> <p>Disponer de servicios higiénico-sanitarios.</p> <p>Locales, instalaciones fijas y material adecuado para garantizar la gestión técnica y administrativa determinada en la normativa vigente.</p> <p>Las prácticas y las evaluaciones de los alumnos podrán utilizarse unidades móviles completamente equipadas.</p>
EQUIPAMIENTO MATERIAL CLASES TEÓRICAS	<p>Aula docente con capacidad mínima de 2 m<sup>2</sup> por alumno, con mesas y sillas.</p> <p>Retroproyector o proyector de diapositivas, o equipo de vídeo y televisor o material informático adecuado.</p>
EQUIPAMIENTO MATERIAL PRACTICAS Y EVALUACIÓN	<p>Piscina con dimensiones adecuadas para realizar prácticas o en aguas marítimas o interiores.</p> <p>Bote cerrado convencional. Bote de rescate no rápido.</p> <p>Balsas convencionales. Balsa para la puesta a flote por pescante. Cabezas operadoras para balsas salvavidas (distintos modelos). Ayudas térmicas. Equipos de supervivencia para botes y balsas salvavidas. Zafas hidrostáticas (distintos modelos).</p> <p>Trajes de supervivencia (una unidad por alumno). Trajes de protección contra la intemperie.</p> <p>Escalas de práctico. Pescante de gravedad. Pescante de energía mecánica acumulada.</p> <p>Chalecos salvavidas (varios modelos). Ayudas a la flotabilidad. Sistema para recuperación de naufragos por medio de eslinga (helicóptero). Disponibilidad para demostrar el funcionamiento de la zafa por hundimiento de la balsa en contenedor.</p> <p>Dispositivos radioeléctricos de salvamento a bordo de las embarcaciones de supervivencia.</p> <p>Balizas RLS por satélite y RESAR. Señales pirotécnicas de socorro. Botiquín de primeros auxilios.</p>
INSTRUCTORES	<p>Habrán al menos dos instructores durante las prácticas.</p> <p>El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional superior de la Marina Civil y poseer el nivel II de lucha contra incendios o avanzado en lucha contra incendios y supervivencia en la mar nivel II o de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate (no rápidos).</p> <p>Los instructores ayudantes deberán tener experiencia marítima y poseer los citados certificados.</p>
OTRAS CONDICIONES	<p>Entregar a cada alumno material didáctico del curso completo.</p> <p>El número máximo de alumnos por curso no será superior a 20.</p> <p>Durante las prácticas, al menos habrá un instructor por cada 10 alumnos.</p> <p>El equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los barcos y estar homologado.</p> <p>Para la homologación, se deberá acompañar el plan de formación, en donde conste el cumplimiento de las Resoluciones y los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional.</p>

**7. FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE BOTES DE RESCATE RÁPIDOS. REFERENCIAS: REGLA VII/2.2 DEL CONVENIO STCW; SECCIÓN A-VI/2 DEL CODIGO DE FORMACIÓN.**

**A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN.**

1. Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de 9 horas)	2. Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 7 horas)
<p><b>1.1. Hacerse cargo de un bote de rescate rápido durante y después de la puesta a flote.</b></p> <p>Construcción y equipo de los botes de rescate rápidos. Componentes del equipo.</p> <p>Características específicas e instalaciones de los botes de rescate rápidos. Precauciones de seguridad durante la puesta a flote y la recuperación de un bote de rescate rápido.</p> <p>Procedimientos para adrizar un bote de rescate rápido. Manejo de un bote de rescate rápido en condiciones meteorológicas y estado de la mar adversos. Equipo de navegación y seguridad de un bote de rescate rápido.</p> <p>Métodos de búsqueda y factores ambientales que inciden en ella. Evaluación de la disponibilidad de los botes de rescate rápidos y su equipo, para empleo inmediato.</p> <p>Mantenimiento, reparaciones de emergencia, inflado y desinflado normales de los compartimentos de flotabilidad de los botes de rescate rápidos inflados.</p> <p><b>1.2. Manejar el motor de un bote de rescate rápido.</b></p> <p>Métodos para poner en marcha y manejar el motor de un bote de rescate rápido. Manejo de sus diferentes accesorios.</p>	<p><b>2.1. Prácticas y evaluación de cada alumno:</b></p> <p>Equipo de los botes de rescate rápido. Controlar la puesta a flote y recuperación segura de un bote de rescate rápido. Adrizar un bote de rescate rápido invertido.</p> <p>Utilizar el equipo de comunicaciones y señalización entre el bote de rescate rápido, un helicóptero y un barco. Utilizar el equipo de emergencia disponible. Simular el rescate de una persona en el agua y su traslado a un helicóptero, un barco o un lugar seguro. Aplicar los métodos de búsqueda teniendo en cuenta los factores ambientales.</p> <p><b>2.2. Prácticas y evaluación de cada alumno:</b></p> <p>Puesta en marcha del motor y manejo de un bote de rescate rápido.</p>

**B) CONDICIONES MÍNIMAS DE LOS CENTROS Y LOS CURSOS PARA SU HOMOLOGACION Y AUTORIZACIÓN.**

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	Enfermería para primeros auxilios o garantizar los medios adecuados para evacuar accidentados. Locales, instalaciones fijas y material adecuado para garantizar la gestión técnica y administrativa determinada en la normativa vigente. Las prácticas y las evaluaciones de los alumnos podrán utilizarse unidades móviles completamente equipadas.
EQUIPAMIENTO MATERIAL CLASES TEÓRICAS	Aula docente con capacidad mínima de 2 m <sup>2</sup> por alumno, con mesas y sillas. Retroproyector o proyector de diapositivas, o equipo de vídeo y televisor o material informático adecuado.
EQUIPAMIENTO MATERIAL PRACTICAS Y EVALUACIÓN	Piscina con dimensiones adecuadas para realizar prácticas o en aguas marítimas o interiores. Chalecos salvavidas rígidos o inflables: uno por alumno. Trajes de supervivencia y de protección contra la intemperie (uno por alumno). Bote de rescate rápido completamente equipado, que cumpla el Código LSA. Aparato bidireccional de ondas métricas.
INSTRUCTORES	Habrán al menos dos instructores por curso durante las pruebas prácticas. El instructor y evaluador responsable deberá estar en posesión de una titulación profesional superior de la Marina Civil y poseer los certificados de nivel II de lucha contra incendios o avanzado en lucha contra incendios y supervivencia en la mar nivel II o de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate (no rápidos). Los instructores ayudantes deberán tener experiencia marítima y poseer los citados certificados.
OTRAS CONDICIONES	Entregar a cada alumno material didáctico del curso completo. El número máximo de alumnos por curso no será superior a 20. Durante las prácticas, al menos habrá un instructor por cada 10 alumnos. El equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los barcos y estar homologado. Para la homologación, se deberá acompañar el plan de formación, en donde conste el cumplimiento de las Resoluciones y los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional.

**8. FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE OPERADOR GENERAL DEL SISTEMA MUNDIAL DE SOCORRO Y SEGURIDAD MARÍTIMO (GOC). REFERENCIAS: REGLA IV/2 DEL CONVENIO STCW; SECCIÓN A-IV/2 DEL CODIGO DE FORMACION Y LA ERCJDEC/(99)01**

**A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN**

**BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO**  
**LEGISLACIÓN CONSOLIDADA**

Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima 50 horas)	Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima 70 horas)
<p>A. LOS PRINCIPIOS GENERALES Y LAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO.</p> <p><b>A.1. Tipos de comunicaciones en el servicio móvil marítimo:</b></p> <p>A.1.1. Comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad. Correspondencia pública. Servicio de comunicaciones dentro de puerto. Comunicaciones entre barcos. Comunicaciones a bordo.</p> <p>A.1.2. Tipos de estaciones en el servicio móvil marítimo: estaciones de barcos; estaciones costeras; estaciones de prácticos o de servicios portuarios; estaciones de aviones; estaciones de Centros de coordinación de salvamento.</p> <p>A.1.3. Conocimientos elementales de frecuencias y bandas de frecuencias: el concepto de frecuencia: la equivalencia entre longitud de onda y frecuencia; las unidades de frecuencia: Hz, kHz, MHz, GHz; la subdivisión de las partes más significativas del espectro radioeléctrico: MF, HF, VHF, SHF.</p> <p>A.1.4. Características de las frecuencias: Diferentes mecanismos de propagación: propagación en espacio libre, ondas en tierra y propagación en la ionosfera; propagación de las frecuencias ME: propagación de las diferentes bandas de frecuencias HF; propagación de las frecuencias VHF.</p> <p>A.1.5. Conocimiento de 1 los diferentes modos de comunicación: LSD (Llamada Selectiva Digital); radiotelefonía; NBDP (Telegrafía de Impresión Directa de Banda estrecha); Facsímil: Datos.</p> <p>A.1.6. Conocimientos elementales de los diferentes tipos de modulación y clases de emisión: frecuencia portadora y asignación de frecuencias; ancho de banda de las diferentes emisiones; designaciones oficiales de las emisiones (por ejemplo FIB, J3E, A3E, A1A, etc.); designaciones extraoficiales de las emisiones (por ejemplo RTLX, BLU, AM,CW, etc.).</p> <p>A.1.7. Frecuencias del servicio móvil marítimo: el uso de las frecuencias MF, HF, VHF y SHF en el servicio móvil marítimo: el concepto de los canales; Simplex, semiduplex y duplex; Frecuencias pares e impares; planes de frecuencia y sistemas de canal; telefonía HF (apéndices relevantes de la Reglamentación radio); telefonía VHF (apéndices relevantes de la Reglamentación radio); HF NBDP(apéndices relevantes de la Reglamentación radio): Telefonía MF y NBDP para la Región 1 (Plan Ginebra 85); frecuencias de socorro y seguridad del SMSSM; frecuencias de socorro y seguridad del sistema anterior al SMSSM; frecuencias de llamada.</p> <p><b>A.2. Los principios generales y las características básicas del Servicio Móvil Marítimo por satélite:</b></p> <p>A.2.1. Conocimiento básico de las comunicaciones por satélite: Segmento espacial de INMARSAT; modos de comunicación: servicios telex, servicios de teléfono, comunicaciones de datos y facsímil, operaciones de almacenamiento; comunicaciones de socorro y seguridad; servicios de comunicación INMARSAT A/B; servicios de comunicación INMARSAT C; servicios de comunicación INMARSAT M; sistema de llamada selectiva a grupos (EGC) de INMARSAT.</p> <p>A.2.2. Tipos de estación en el Servicio Móvil Marítimo por satélite: estaciones en tierra (CES); estaciones de coordinación (NCS); estaciones en barco (SES).</p>	<p>Primera prueba: Evaluación de los conocimientos teóricos mediante un examen tipo test de respuestas múltiples.</p> <p>Segunda prueba: Evaluación de los conocimientos, mediante una prueba práctica sobre la capacidad de cada alumno para realizar las siguientes funciones: Enviar una llamada de socorro con cada uno de los aparatos del SMSSM que permitan esta función. Recibir y atender, en su caso, una llamada de socorro iniciada por otro barco o por una estación de tierra. Recibir, por el medio apropiado, información de ayuda a la navegación. Mantener comunicaciones generales con cada uno de los aparatos del SMSSM que permitan esta función, en forma hablada y escrita, tanto en español como en inglés. Manejo de los nomenclators de las estaciones de barco y estaciones costeras.</p>

**BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO**  
**LEGISLACIÓN CONSOLIDADA**

Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima 50 horas)	Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima 70 horas)
<p>B. CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS Y HABILITACION DEL EQUIPO BASICO DE LA ESTACIÓN DE UN BARCO.</p> <p><b>B.1. Conocimientos básicos de los equipos de una estación:</b></p> <p>B.1.1. Receptores de guardia: Los controles y uso de los receptores de llamada selectiva digital de VHF: Los controles y uso de los receptores de llamada selectiva digital de MF y del receptor de llamada selectiva digital en MF/HF.</p> <p>B.1.2. Instalaciones radio VHF: Canales: controles: uso; llamada selectiva digital.</p> <p>B.1.3. Instalaciones radio de MF/HF: Frecuencias: controles típicos y uso, por ejemplo de: conectar la fuente de potencia, seleccionar la frecuencia EX: seleccionar la frecuencia TX: seleccionar el número de canal UIT, sintonizar el transmisor, seleccionar la clase de emisión, control del volumen y del Squelch, la sintonía del receptor, control automático de ganancia. uso del control automático de ganancia, uso del selector de 2182 KHz.</p> <p>B.1.4. Antenas: aislantes: antenas de VHF; antenas de MF/HF: antenas de satélite, Antenas del Sistema NAVTEX</p> <p>B.1.5. Baterías: Diferentes tipos de baterías y sus características: carga de baterías: mantenimiento de las baterías: Sistemas UPS.</p> <p>B.1.6. Equipo radio de las embarcaciones de supervivencia: Aparatos radiotelefónicos bidireccionales de VHF: SART: RBLS.</p> <p><b>B.2. Llamada Selectiva Digital (LSD):</b></p> <p>B.2.1. Formato específico de llamada: llamada de socorro: llamada a todos los barcos: llamada a una estación individual: área geográfica de llamada: grupos de llamada: servicio automático y semiautomático.</p> <p>B.2.2. Llamadas seleccionadas a un numero del sistema MMSI: la identificación nacional; grupo de números de llamada: números de estaciones costeras; números de estaciones de barco.</p> <p>B.2.3. Categoría de las llamadas: socorro; urgencia; seguridad; otras comunicaciones.</p> <p>B.2.4. Telecomando de llamada e información de tráfico: alertas de socorro; otras llamadas; información de frecuencias de trabajo.</p> <p>B.2.5. Tests de llamadas.</p> <p><b>B.3. Conocimiento de los principios generales de los sistemas NBDP y Radiotelex. Capacidad para el usos del equipo NBDP y de Radiotelex en la práctica:</b></p> <p>B.3.1. Sistemas NIIDP: sistemas automáticos; Sistemas semiautomáticos; sistemas manuales; modo ARQ: modo FEC: arreglo ISS/1RS: maestra y esclava; sistema de numeración de Radiotelex; answerback,</p> <p>B.3.2. Equipo de Radiotelex: controles e indicadores: operaciones de teclado.</p> <p><b>B.4. Conocimiento del uso de los sistemas de INMARSAT. Capacidad en el uso del INMARSAT o simulador en la práctica:</b></p> <p>B.4.1. Estación de barco INMARSAT A/B: búsqueda de satélite: servicios de telex; servicios de teléfono; comunicaciones de datos y facsímil.</p> <p>B.4.2. Receptor de INMARSAT EGC: programación previa de un mensaje de recepción SES; seleccionar el modo de operación para una recepción EGC.</p> <p>B.4.3. Estación de barco INMARSAT C: componentes de una terminal de INMARSAT C; entrada y actualización de la posición; uso de una estación de barco INMARSAT C; envío y recepción de un mensaje de texto.</p> <p><b>B.5. Fallos locales: Mejora en la localización elemental de fallos por medio de un instrumento de medida o el software de acuerdo con los manuales del equipo; Reparación de fallos elementales, tales como la sustitución de fusibles los indicadores de lámparas, etc.</b></p>	<p>Primera prueba: Evaluación de los conocimientos teóricos mediante un examen tipo test de respuestas múltiples.</p> <p>Segunda prueba: Evaluación de los conocimientos, mediante una prueba práctica sobre la capacidad de cada alumno para realizar las siguientes funciones: Enviar una llamada de socorro con cada uno de los aparatos del SMSSM que permitan esta función. Recibir y atender, en su caso, una llamada de socorro iniciada por otro barco o por una estación de tierra. Recibir, por el medio apropiado, información de ayuda a la navegación.</p> <p>Mantener comunicaciones generales con elida uno de los aparatos del SMSSM que permitan esta función, en forma hablada y escrita, tanto en español como en inglés.</p> <p>Manejo de los nomenclators de las estaciones de barco y estaciones costeras.</p>

Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima 50 horas)	Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima 70 horas)
<p>C. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES Y OPERACIÓN DETALLADA DE LA PRACTICA DE LOS SISTEMAS SMSSM Y SUS SUBSISTEMAS.</p> <p><b>C.1. Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima:</b></p> <p>C.1.1. Zonas marítimas y el plan principal del SMSSM;</p> <p>C.1.2. Guardia en las frecuencias de socorro definidas en el Reglamento de Radiocomunicaciones, el Convenio SOLAS y el Convenio STCW;</p> <p>C.1.3. Requisitos funcionales de las estaciones a bordo de los barcos;</p> <p>C.1.4. Requisitos de transporte de estaciones a bordo de los barcos;</p> <p>C.1.5. Fuentes de energía de estaciones radio incluidas las fuentes de emergencia;</p> <p>C.1.6. Medidas para asegurarse la disponibilidad del equipo de una estación a bordo de un barco;</p> <p>C.1.7. Inspecciones y revisiones de los certificados de seguridad y Licencias.</p> <p><b>C.2. Uso del INMARSAT en el SMSSM:</b></p> <p>C.2.1. Estaciones INMARSAT A/B de las estaciones a bordo de un barco: comunicaciones de socorro: uso del equipo de socorro: búsqueda del satélite: llamadas de socorro en TELEX y telefonía; procedimientos de llamadas de socorro: Centros de Salvamento asociados con las estaciones cosieras.</p> <p>C.2.2. Estaciones INMARSAT C de las estaciones a bordo de un barco: servicios de seguridad y socorro: envío de una llamada de socorro; envío de un mensaje prioritario de socorro: los servicios de seguridad de INMARSAT C: códigos de seguridad de dos dígitos.</p> <p>C.2.3. INMARSAT EGC: Propósito del sistema EGC; mensajes a todos los barcos y sistemas de mensaje de ENMARSAT: clases de INMARSAT-C SES y su recepción EGC.</p> <p><b>C.3. NAVTEX:</b></p> <p>C.3.1. El sistema de NAVTEX: propósito del sistema NAVTEX; frecuencias del NAVTEX: espectro de recepción: formato del mensaje (transmisor ID. tipo de mensaje y número de mensaje).</p> <p>C.3.2. El receptor NAVTEX: selección de los transmisores: selección del tipo de mensaje: mensajes que no pueden ser rechazados: uso de los controles subsidiarios de control y cambio de papel.</p> <p><b>C.4. Radiobalizas de socorro (RBLS):</b></p> <p>C.4.1. Radiobalizas de satélite: características básicas de las operación en 406,025 MHz: El Sistema COSPAS-SARSAT, características básicas de las operación en 1,6 MHz: características básicas de las operación en 121,5 MHz incluyéndose las funciones de localización: información de los contenidos de una alerta de socorro: manual de uso; funciones de reflotamiento; mantenimiento de rutina: chequeo: comprobación de la fecha de expiración de la batería: comprobación de la fecha de caducidad del mecanismo de zafa hidrostática.</p> <p>C.4.2. VHF-LSD-RIILS: características básicas de operación en el canal 70.</p> <p><b>C.5. Respondedor radar de búsqueda y salvamento (SART):</b></p> <p>C.5.1. Respondedor radar de búsqueda y salvamento (SART): características técnicas principales; operación; espectro de un transmisor de SART: rutina de mantenimiento de un SART (comprobación de la fecha de caducidad de la batería).</p> <p><b>C.6. Procedimientos de comunicación de llamada de socorro, urgencia y seguridad en el SMSSM:</b></p> <p>C.6.1. Comunicaciones de socorro.</p> <p>C.6.1.1. Llamadas de socorro (LSI): la definición de una llamada de socorro; transmisión de una llamada de socorro; retransmisión de una llamada de socorro desde tierra a barco; retransmisión de una llamada de socorro desde barco a tierra: transmisión de una llamada de socorro por un una estación que no esté involucrada en el socorro.</p> <p>C.6.1.2. Recepción y acuse de una llamada de alerta de socorro LSD: procedimiento de acuse por radiotelefonía; procedimiento de acuse por NBDP: recepción y procedimiento de acuse por una estación costera; recepción y procedimiento de acuse por una estación de un barco.</p> <p>C.6.1.3. Manejo de una alerta de socorro: preparaciones para el manejo del tráfico de socorro: terminología del tráfico de socorro.</p> <p>C.6.1.4. Comprobación de llamadas en LSD de socorro y seguridad.</p> <p>C.6.1.5. Cancelación de falsas alarmas de socorro.</p> <p>C.6.1.6. Comunicación en el lugar de la emergencia.</p> <p>C.6.1.7. Operaciones SAR.</p> <p>C.6.2. Comunicaciones de urgencia y seguridad: el significado de las comunicaciones de urgencia y seguridad: procedimientos para llamadas en (LSI) de urgencia y seguridad: comunicaciones de urgencia; servicios radiomédicos: transportes médicos: comunicaciones de seguridad.</p> <p>C.6.3. Recepción de información de seguridad marítima (ISM): recepción por NAVTEX: recepción por INMARSAT EGC: recepción por NBDP HF: las señales de avisos a la navegación del sistema antiguo de socorro y seguridad: avisos a la navegación transmitidos por radiotelefonía. Competencias. conocimientos y aptitudes (duración mínima 50 horas)</p> <p>C.6.4. Protección de las frecuencias de socorro: bandas de guardia: comprobaciones en las frecuencias de socorro; transmisión durante el tráfico de socorro: evitar interferencias peligrosas; prevenir las transmisiones no autorizadas.</p> <p>C.6.5. Comunicaciones de socorro. urgencia y seguridad por barcos no sujetos a SOLAS que solo usen radiotelefonía; señal de socorro: llamada de socorro; mensaje de socorro; acuse de un mensaje de socorro: terminología del tráfico de socorro; transmisión de un mensaje de socorro por una estación que no esté envuelta en el socorro; señal de urgencia; consejos médicos; señales de seguridad.</p> <p>C.6.6. Operaciones de Búsqueda y Salvamento (SAR): el papel de los centros de coordinación de salvamento (RCC): el manual MERSAR: organizaciones de salvamento marítimo: sistemas de notificación de barcos.</p>	<p>Primera prueba: Evaluación de los conocimientos teóricos mediante un examen tipo test de respuestas múltiples.</p> <p>Segunda prueba: Evaluación de los conocimientos, mediante una prueba práctica sobre la capacidad de cada alumno para realizar las siguientes funciones: Enviar una llamada de socorro con cada uno de los aparatos del SMSSM que permitan esta función. Recibir y atender, en su caso, una llamada de socorro iniciada por otro barco o por una estación de tierra. Recibir, por el medio apropiado, información de ayuda a la navegación. Mantener comunicaciones generales con elida uno de los aparatos del SMSSM que permitan esta función, en forma hablada y escrita, tanto en español como en inglés. Manejo de los nomenclators de las estaciones de barco y estaciones costeras.</p>

**BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO**  
**LEGISLACIÓN CONSOLIDADA**

Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima 50 horas)	Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima 70 horas)
<p>D. CAPACIDADES Y PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES PARA LAS COMUNICACIONES GENERALES.</p> <p><b>D.1. Capacidad del uso de la lengua inglesa, tanto escrita como hablada, para el intercambio satisfactorio de comunicaciones relevantes con la seguridad de la vida humana en la mar:</b></p> <p>D.1.1. Uso del Código Internacional de Señales y del las Frases Normalizadas de la OMI;</p> <p>D.1.2. Conocimiento de las abreviaturas standard y de los códigos de servicio más comúnmente usados;</p> <p>D.1.3. Uso del alfabeto fonético internacional.</p> <p><b>D.2. Procedimientos y prácticas obligatorias:</b></p> <p>D.2.1. Uso efectivo de los documentos y publicaciones obligatorios;</p> <p>D.2.2. Mantenimiento del diario del servicio radioeléctrico;</p> <p>D.2.3. Conocimiento de la normativa del servicio móvil marítimo y del sistema móvil por satélite.</p> <p><b>D.3. Conocimiento teórico y práctico de los procedimientos general de comunicaciones:</b></p> <p>D.3.1. Selección de los métodos apropiados de comunicación en diferentes situaciones;</p> <p>D.3.2. Listas de tráfico;</p> <p>D.3.3. Llamadas de radiotelefonía (métodos de llamada a una estación costera por radio telefonía, petición de una llamada: finalización de una llamada; método para llamar a una estación costera por LSD: selección de una llamada automática radiotelefónica).</p> <p>D.3.4. Tarifas de tráfico (sistema internacional de tarifado. sistema de tarifas de INMARSAT, código AAIC; el significado de la tarifa de abordó y de la tarifa de estación costera; divisas usadas en el sistema internacional de cobro.</p> <p>D.3.5. Práctica de las rutinas de tráfico.</p> <p>D.3.6. Geografía mundial, especialmente las principales rutas de navegación internacionales y sus rutas anexas.</p>	<p>Primera prueba: Evaluación de los conocimientos teóricos mediante un examen tipo test de respuestas múltiples.</p> <p>Segunda prueba: Evaluación de los conocimientos, mediante una prueba práctica sobre la capacidad de cada alumno para realizar las siguientes funciones: Enviar una llamada de socorro con cada uno de los aparatos del SMSSM que permitan esta función. Recibir y atender, en su caso, una llamada de socorro iniciada por otro barco o por una estación de tierra. Recibir, por el medio apropiado, información de ayuda a la navegación. Mantener comunicaciones generales con elida uno de los aparatos del SMSSM que permitan esta función, en forma hablada y escrita, tanto en español como en inglés. Manejo de los nomenclators de las estaciones de barco y estaciones costeras.</p>

**B) CONDICIONES MINIMAS DE LOS CENTROS Y LOS CURSOS PARA SU HOMOLOGACION Y AUTORIZACIÓN.- CURSOS DE COG.**

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	Locales, instalaciones fijas y material adecuado para garantizar la gestión técnica y administrativa determinada en la normativa vigente. Disponer de servicios higiénico-sanitarios. Las prácticas y las evaluaciones de los alumnos podrán utilizarse unidades móviles completamente equipadas.
EQUIPAMIENTO MATERIAL CLASES TEÓRICAS	Convenios SOLAS 74/78 Enmiendas 88. Texto STWC 78/95. Manuales SAR/MERSAR. Reglamento CRRS de la UIT. Ley General de Telecomunicaciones. Nomenclator estaciones costeras. Nomenclator estaciones de barco. Lista alfabética distintivos de llamada. Listado de estaciones costeras y centros de salvamento nacionales. Cuadro de procedimiento de SOS. Manuales de todos los equipos. Diario SVC Radioeléctrico. Licencia de Estación de Barco (LEB).
EQUIPAMIENTO MATERIAL PRACTICAS Y EVALUACIÓN	<p>El equipamiento completo del SMSSM, real o con aplicaciones sobre simuladores, estos últimos deberán contar con la homologación o aprobación de la Dirección General de la Marina Mercante, constarán de una estación de instructor, con consola de control conectada a todas las consolas de que estarán dotadas las estaciones de alumno, de tal forma que desde aquella puedan controlarse los parámetros funcionales de éstas, e interactuar con ellas, haciendo funciones de estación costera, centro de salvamento, o buque.</p> <p>Cada estación de alumno, máximo un alumno por estación, actuará de forma independiente del resto y se dotará de equipos de trabajo reales o simulados de una estación de radiocomunicaciones del SMSSM, de barco para zonas de navegación A1, A2, A3, A4.</p> <p>Las estaciones del instructor y de los alumnos estarán equipadas como mínimo de los siguientes equipos: Transceptor de VHF-DSC + Radiotelefonía, Transceptor de MF/HF – DSC + Radiotelefonía y Radiotelex, Sistema de navegación satelitaria GPS/DGPS.</p> <p>Receptor NAVTEX, Transceptor de VHF Banda aeronáutica de radiotelefonía, ETB - C de Inmarsat, Radiotéfonos portátiles de VHF del SMSSM con cargador y batería de emergencia.</p> <p>Además, en el Centro deberá disponerse de al menos una Baliza satelitaria de 406,025 MHz con zafa hidrostática y soporte, Transpondedor Radar de 9 GHz.</p>
INSTRUCTORES	<p>El instructor y evaluador responsable de impartir la formación deberá estar en posesión de alguna de las siguientes titulaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Título profesional de oficial radioelectrónico de primera o de segunda clase de la marina mercante o estar en posesión del título académico de Diplomado en Radioelectrónica o de un título de grado reconocidos en dicho ámbito.</li> <li>2. Título profesional de capitán, piloto de primera o piloto de segunda de la marina mercante y, en todo caso, el título de operador general del SMSSM.</li> </ol> <p>Deberá tener amplio dominio de la lengua inglesa.</p> <p>En caso de haber instructores ayudantes deberán cumplir con las mismas condiciones anteriores.</p>

OTRAS CONDICIONES	<p>Entregar a cada alumno material didáctico del curso completo. El número máximo de alumnos por curso no será superior a 12. Durante las prácticas, al menos habrá un instructor por cada 6 alumnos. El equipo de utilizado en las prácticas deberá estar homologado y como máximo una estación de alumno podrá ser utilizada por 1 persona.</p> <p>Para la homologación del curso, se deberá acompañar el plan de formación, en donde conste el cumplimiento del Reglamento de Radiocomunicaciones en cuanto a nivel de conocimientos, las Resoluciones y los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional, así como el cumplimiento de las directrices del Comité Europeo de Radiocomunicaciones, Decisión ER/DEC/(99)01), relativa a los programas de exámenes armonizados para los certificados de Operadores General y Restringido del SMSSM y, en su caso, de las disposiciones emanadas de dicho Comité y adoptadas por España.</p>
----------------------	--

**9. FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE OPERADOR RESTRINGIDO DEL SISTEMA MUNDIAL DE SOCORRO Y SEGURIDAD MARÍTIMO (ROC). REFERENCIAS: REGLA IV/2 DEL CONVENIO STCW; SECCIÓN A-IV/2 DEL CODIGO DE FORMACION Y LA ERC/DEC/(99)01.**

A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN.

Competencias conocimientos y aptitudes (duración mínima 15 horas)	Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima 25 horas)
<p>A. LOS PRINCIPIOS GENERALES Y LAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO.</p> <p><b>A.1. Tipos de comunicaciones en el servicio móvil marítimo:</b></p> <p>A.1.1. Comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad. Correspondencia pública. Servicio de comunicaciones dentro de puerto. Comunicaciones entre barcos. Comunicaciones a bordo.</p> <p>A.1.2. Tipos de estaciones en el servicio móvil marítimo: estaciones de barcos: costeras: estaciones de prácticos o de servicios portuarios: estaciones de aviones: estaciones de Centros de coordinación de salvamento.</p> <p>A.1.3. Conocimientos elementales de frecuencias y bandas de frecuencias: el concepto de frecuencia.</p> <p>A.1.4. Características de las frecuencias: propagación de las frecuencias VHF.</p> <p>A.1.5. Conocimientos de los modos de comunicación de Llamada Selectiva Digital (LSD) y Radiotelefonía.</p> <p>A.1.6. Frecuencias del servicio móvil marítimo: el uso de las frecuencias VHF, en el servicio móvil marítimo: el concepto de los canales: Simplex, semiduplex y duplex: telefonía VHF (apéndices relevantes de la Reglamentación radio): frecuencias de socorro y seguridad del SMSSM: frecuencias de socorro y seguridad del sistema anterior al SMSSM: frecuencias de llamada.</p> <p>B. CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS Y HABILITACIÓN DEL EQUIPO BÁSICO DE LA ESTACIÓN DE UN BARCO.</p> <p><b>B.1. Conocimientos básicos de los equipos de una estación en un barco.</b></p> <p>B.1.1. Instalaciones radio VHF: Canales: controles: uso: llamada selectiva digital.</p> <p>B.1.2. Antenas: de VHF: antenas del sistema NAVTEX.</p> <p>B.1.3. Baterías: Diferentes tipos de baterías y sus características: carga de baterías: mantenimiento de las baterías: Sistemas UPS.</p> <p>B.1.4. Equipo radio de las embarcaciones de supervivencia: Aparatos radiotelefónicos bidireccionales de VH SART: RBLS.</p> <p><b>B.2. Llamada Selectiva Digital (LSD):</b></p> <p>B.2.1. Formato específico de llamada: llamada de socorro; llamada a todos los barcos; llamada a una estación individual: área geográfica de llamada: grupos de llamada: servicio automático y semiautomático.</p> <p>B.2.2. Llamadas seleccionadas a un número del sistema MMSI: la identificación nacional; grupo de números de llamada; números de estaciones costeras: números de estaciones de barco.</p> <p>B.2.3. Categoría de las llamadas: socorro; urgencia; seguridad; otras comunicaciones: rutina.</p> <p>B.2.4. Telecomando de llamada e información de tráfico: alertas de socorro: otras llamadas; información de frecuencias de trabajo.</p> <p>B.2.5. Uso del Canal 70.</p>	<p>Primera prueba: Evaluación de los conocimientos teóricos mediante un examen tipo test de respuestas múltiples.</p> <p>Segunda prueba: Evaluación de los conocimientos, mediante una prueba práctica sobre la capacidad de cada alumno para realizar las siguientes funciones:</p> <p>Recibir y atender, en su caso, una llamada de socorro iniciada por otro barco o por una estación de tierra.</p> <p>Recibir, por el medio apropiado, información de ayuda a la navegación.</p> <p>Mantener comunicaciones generales en forma hablada y escrita, tanto en español como en inglés.</p> <p>Manejo de los nomenclators de las estaciones de barco y estaciones costeras.</p>

Competencias conocimientos y aptitudes (duración mínima 15 horas)	Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima 25 horas)
<p>C. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES Y OPERACIÓN DETALLADA DE LA PRACTICA DE LOS SISTEMAS SMSSM Y SUS SUBSISTEMAS.</p> <p><b>C.1. Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima:</b></p> <p>C.1.1. Zonas marítimas y el plan principal del SMSSM;</p> <p>C.1.2. Guardia en las frecuencias de socorro de VHF;</p> <p>C.1.3. Requisitos funcionales de las estaciones a bordo de los barcos dentro de la zona A1;</p> <p>C.1.4. Requisitos de transporte de estaciones a bordo de los barcos dentro de la zona A1;</p> <p>C.1.5. Fuentes de energía de estaciones radio incluidas las fuentes de emergencia.</p> <p>C.1.6. Medidas para asegurarse la disponibilidad del equipo de una estación a bordo de un barco;</p> <p>C.1.7. Inspecciones y revisiones de los certificados de seguridad, y Licencias.</p> <p><b>C.2. NAVTEX.</b></p> <p>C.2.1. El sistema de NAVTEX: propósito del sistema NAVTEX: frecuencias del NAVTEX: espectro de recepción; formato del mensaje (transmisor II), tipo de mensaje y número de mensaje).</p> <p>C.2.2. El receptor NAVTEX: selección de los transmisores: selección del tipo de mensaje: mensajes que no pueden ser rechazados; uso de los controles subsidiarios de control y cambio de papel.</p> <p><b>C.3. Radiobalizas de socorro (RUS).</b></p> <p>C.3.1. Radiobalizas por satélite: características básicas de las operación en 406,025 MHz; El Sistema COSPAS-SARSAT, características básicas de las operación en 1,6 MHz: características básicas de las operación en 121.5 MHz incluyéndose las funciones de localización; información de los contenidos de una alerta de socorro; manual de uso; funciones de reflotamiento; mantenimiento de rutina: chequeo; comprobación de la fecha de expiración de la batería: comprobación de la fecha de caducidad del mecanismo de zafa hidrostática.</p> <p>C.3.2. VHF-LSD-RBLS: características básicas de operación en el canal 70.</p> <p><b>C.4. Respondedor radar de búsqueda y salvamento (SART).</b></p> <p>C.4.1. Respondedor radar de búsqueda y salvamento (SART): características técnicas principales: operación; espectro de un transmisor de SART: rutina de mantenimiento de un SART (comprobación de la fecha de caducidad de la batería).</p> <p><b>C.5. Procedimientos de comunicación en el SMSSM.</b></p> <p>C.5.1. Comunicaciones de socorro.</p> <p>C.5.1.1. Llamadas de socorro LSD: la definición de una llamada de socorro; transmisión (le una llamada de socorro; retransmisión de una llamada de socorro desde tierra a barco: retransmisión de una llamada de socorro desde barco a tierra: transmisión de una llamada de socorro por un una estación que no esté involucrada en el socorro.</p> <p>C.5.1.2. Recepción y acuse de una llamada de alerta de socorro LSD: procedimiento de acuse; recepción y procedimiento de acuse por una estación costera; recepción y procedimiento de acuse por una estación de un barco.</p> <p>C.5.1.3. Manejo de una alerta de socorro: preparaciones para el manejo del tráfico de socorro: terminología del tráfico de socorro.</p> <p>C.5.1.4. Comprobación de llamadas en LSD de socorro y seguridad.</p> <p>C.5.1.5. Cancelación de falsas alarmas de socorro.</p> <p>C.5.1.6. Comunicación en el lugar de la emergencia.</p> <p>C.5.1.7. Operaciones SAR.</p> <p>C.5.2. Comunicaciones de urgencia y seguridad: el significado de las comunicaciones de urgencia y seguridad: procedimientos para llamadas en LSD de urgencia y seguridad; comunicaciones de urgencia; servicios radiomédicos; transportes médicos: comunicaciones de seguridad.</p> <p>C.5.3. Recepción de información de seguridad marítima (ISM): recepción por NAVTEX; avisos a la navegación transmitidos por radiotelefonía.</p> <p>C.5.4. Protección de las frecuencias de socorro: bandas de guardia: comprobaciones en las frecuencias de socorro: transmisiones durante el tráfico de socorro; evitar interferencias peligrosas; prevenir las transmisiones no autorizadas.</p> <p>C.5.5. Comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad por barcos no sujetos a SOLAS que solo usen radiotelefonía: señal de socorro: llamada de socorro; mensaje de socorro: acuse de un mensaje de socorro: terminología del tráfico de socorro; transmisión de un mensaje de socorro por una estación que no esté envuelta en el socorro: señal de urgencia; consejos médicos; señales de seguridad.</p> <p>C.5.6. Operaciones de Búsqueda y Salvamento (SAR): el papel de los centros de coordinación de salvamento (I.CC): el manual MERSAR; organizaciones de salvamento marítimo: sistemas de notificación de barcos.</p>	<p>Primera prueba: Evaluación de los conocimientos teóricos mediante un examen tipo test de respuestas múltiples.</p> <p>Segunda prueba: Evaluación de los conocimientos, mediante una prueba práctica sobre la capacidad de cada alumno para realizar las siguientes funciones:</p> <p>Recibir y atender, en su caso, una llamada de socorro iniciada por otro barco o por una estación de tierra.</p> <p>Recibir, por el medio apropiado, información de ayuda a la navegación.</p> <p>Mantener comunicaciones generales en forma hablada y escrita, tanto en español como en inglés.</p> <p>Manejo de los nomenclators de las estaciones de barco y estaciones costeras.</p>

**BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO**  
**LEGISLACIÓN CONSOLIDADA**

Competencias conocimientos y aptitudes (duración mínima 15 horas)	Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima 25 horas)
<p>D. CAPACIDADES Y PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES PARA LAS COMUNICACIONES GENERALES.</p> <p><b>D.1. Capacidad del uso de la lengua inglesa, tanto escrita como hablada, para el intercambio satisfactorio de comunicaciones relevantes con la seguridad de la vida humana en la mar:</b></p> <p>D.1.1. Uso del Código Internacional de Señales y del las Frases Normalizadas de la OMI;</p> <p>D.1.2. Conocimiento de las abreviaturas standard y de los códigos de servicio más comúnmente usados;</p> <p>D.1.3. Uso del alfabeto fonético internacional.</p> <p><b>D.2. Procedimientos y prácticas obligatorias:</b></p> <p>D.2.1. Uso efectivo de los documentos y publicaciones obligatorios;</p> <p>D.2.2. Mantenimiento de del diario del servicio radioeléctrico;</p> <p>D.2.3. Conocimiento de la normativa del servicio móvil marítimo y del sistema móvil por satélite.</p> <p><b>D.3. Conocimiento teórico y práctico de los procedimientos generales de comunicaciones.</b></p> <p>D.3.1. Listas de tráfico;</p> <p>D.3.2. Llamadas de radiotelefonía (métodos de llamada a una estación costera por radio telefonía, petición de una llamada: finalización de una llamada: método para llamar a una estación costera por LSD: selección de una llamada automática radiotelefónica).</p> <p>D.3.3. Tarifas de tráfico (sistema internacional de tarifado, código AAIC: el significado de la tarifa de abordó y de la tarifa de estación costera; divisas usadas en el sistema internacional de cobro.</p> <p>D.3.4. Práctica de las rutinas de tráfico.</p> <p>D.3.5. Principales rutas de navegación y sus rutas anexas de barcos que navegan por la zona A1.</p>	<p>Primera prueba: Evaluación de los conocimientos teóricos mediante un examen tipo test de respuestas múltiples.</p> <p>Segunda prueba: Evaluación de los conocimientos, mediante una prueba práctica sobre la capacidad de cada alumno para realizar las siguientes funciones:</p> <p>Recibir y atender, en su caso, una llamada de socorro iniciada por otro barco o por una estación de tierra.</p> <p>Recibir, por el medio apropiado, información de ayuda a la navegación.</p> <p>Mantener comunicaciones generales en forma hablada y escrita, tanto en español como en inglés.</p> <p>Manejo de los nomenclators de las estaciones de barco y estaciones costeras.</p>

**B) CONDICIONES MINIMAS DE LOS CENTROS Y LOS CURSOS PARA SU HOMOLOGACION Y AUTORIZACIÓN.- CURSO DE COR**

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	Locales, instalaciones fijas y material adecuado para garantizar la gestión técnica y administrativa determinada en la normativa vigente. Disponer de servicios higiénico-sanitarios. Las prácticas y las evaluaciones de los alumnos podrán utilizarse unidades móviles completamente equipadas.
EQUIPAMIENTO MATERIAL CLASES TEÓRICAS	Convenios SOLAS 74/78 Enmiendas 88. Texto TWC 78/95, Manuales SAR/MERSAR, Reglamento CRRS de la UIT, Ley General de Telecomunicaciones, Nomenclator estaciones costeras, Nomenclator estaciones de barco, Lista alfabética distintivos de llamada, Listado de estaciones costeras y centros de salvamento nacionales, Cuadro de procedimiento de SOS. Manuales de todos los equipos, Diario SVC Radioeléctrico Licencia de Estación de Barco (LEB).
EQUIPAMIENTO MATERIAL PRACTICAS Y EVALUACIÓN	<p>El equipamiento del SMSSM para la zona A1, real o con aplicaciones sobre simuladores estos últimos deberán contar con la homologación o aprobación de la Dirección General de la Marina Mercante, constarán de una estación de instructor, con consola de control conectada a todas las consolas de que estarán dotadas las estaciones de alumno, de tal forma que desde aquella puedan controlarse los parámetros funcionales de éstas, e interactuar con ellas, haciendo funciones de estación costera, centro de salvamento, o buque.</p> <p>Cada estación de alumno, máximo un alumno por estación, actuará de forma independiente del resto y se dotará de equipos de trabajo reales o simulados de una estación de radiocomunicaciones del SMSSM, de barco para la zona de navegación A1.</p> <p>Las estaciones del instructor y de los alumnos estarán equipadas como mínimo de los siguientes equipos: Transceptor de VHF -DSC + Radiotelefonía, Sistema de navegación satelitaria GPS/DGPS, Receptor NAVTEX, Transceptor de VHF Banda aeronáutica de radiotelefonía, Radioteléfonos portátiles de VHF del SMSSM con cargador y batería de emergencia.</p> <p>Además, en el Centro deberá disponerse de al menos una Radiobaliza por satélite de 406,025 MHz con zafa hidrostática y soporte, Transpondedor Radar de 9 G Hz.</p>
INSTRUCTORES	<p>El instructor y evaluador responsable de impartir la formación deberá estar en posesión de alguna de las siguientes titulaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Título profesional de oficial radioelectrónico de primera o de segunda clase de la marina mercante o estar en posesión del título académico de Diplomado en Radioelectrónica o de un título de grado reconocidos en dicho ámbito.</li> <li>2. Título profesional de capitán, piloto de primera o piloto de segunda de la marina mercante y, en todo caso, el título de operador general del SMSSM.</li> </ol> <p>Deberá tener amplio dominio de la lengua inglesa.</p> <p>En caso de haber instructores ayudantes deberán cumplir con las mismas condiciones anteriores.</p>

OTRAS CONDICIONES	<p>Entregar a cada alumno material didáctico del curso completo. El número máximo de alumnos por curso no será superior a 12. Durante las prácticas, al menos habrá un instructor por cada 6 alumnos. El equipo de utilizado en las prácticas deberá estar homologado y como máximo una estación de alumno podrá ser utilizada por 1 persona. Para la homologación del curso, se deberá acompañar el plan de formación, en donde conste el cumplimiento del Reglamento de Radiocomunicaciones en cuanto a nivel de conocimientos, las Resoluciones y los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional, así como el cumplimiento de las directrices del Comité Europeo de Radiocomunicaciones, Decisión ER/DEC/(99)01), relativa a los programas de exámenes armonizados para los certificados de Operadores General y Restringido del SMSSM y, en su caso, de las disposiciones emanadas de dicho Comité y adoptadas por España.</p>
----------------------	---

**10. FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE FAMILIARIZACIÓN EN BUQUES TANQUE. REFERENCIAS: REGLA V/1 DEL CONVENIO STCW; SECCIÓN A-V/1 Y B-VII DEL CODIGO DE FORMACION.**

**A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN.**

1. Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de 15 horas)	2. Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 15 horas)
<p><b>1.1. Características de los cargamentos</b> Propiedades físicas de los hidrocarburos, los productos químicos y los gases cuando se transportan a granel. Relación entre la presión del vapor y la temperatura. Efecto de la presión sobre el punto de ebullición. Explicación de los conceptos de: presión de vapor de saturación, difusión, presión parcial, límites de inflamabilidad, punto de inflamación y temperatura de combustión espontánea. Consecuencias prácticas del punto de inflamación y del límite inferior de inflamabilidad. Explicación de los tipos de cargas electrostáticas. Símbolos y estructuras químicas. Aspectos de la química de los ácidos y de las bases y reacciones químicas de compuestos conocidos.</p> <p><b>1.2. Toxicidad.</b> Explicación de los principios y conceptos básicos sobre límites de toxicidad. Efectos agudos y crónicos de la toxicidad y venenos e irritantes sistémicos.</p> <p><b>1.3. Riesgos.</b> Riesgos de explosión y de inflamación, límites de inflamabilidad y fuentes de ignición y explosión. Riesgos para la salud: peligros inherentes al contacto de los productos con la piel, a la inhalación y a la ingestión; falta de oxígeno, especialmente en los casos de gas inerte: propiedades nocivas de la carga que se transporta; tipos de accidentes que pueden sufrir las personas y actuaciones correctas a la hora de dispensar los primeros auxilios. Riesgos que entraña la reactividad; reacción espontánea: polimerización; efectos de la temperatura; impurezas que actúan como catalizadores; reacciones en contacto con el aire, el agua u otros productos químicos. Riesgos de corrosión: peligros para las personas; los ataques que sufren los materiales de construcción en los buques; efectos de la concentración y el desprendimiento de hidrógeno.</p> <p><b>1.4. Prevención de los riesgos.</b> Inertización. Relleno con agua. Agentes descamantes y técnicas de monitorización. Medidas contra la formación de cargas electrostáticas. Ventilación. Segregación. Inhibición de los riesgos que entraña la carga e importancia de la compatibilidad de materiales.</p> <p><b>1.5. Equipo de seguridad y protección del personal.</b> Función y calibración de los instrumentos de medición y equipo análogo. Dispositivos especiales para la extinción de incendios. Aparatos respiratorios y equipo de evacuación de los buques tanque. Utilización sin riesgos de la indumentaria y el equipo de protección. Empleo del equipo de respiración artificial y de otro tipo de equipo de salvamento y evacuación.</p> <p><b>1.6. Prevención de la contaminación.</b> Procedimientos para prevenir la contaminación del aire y de agua. Medidas a tomar en caso de derrame. Transmisión inmediata de la información pertinente a los oficiales y responsables de la carga/descarga, cuando se detecta un derrame o cuando se produce un fallo en el equipo que pueda entrañar riesgo de derrame. Implantación de los procedimientos de a bordo destinados a contener los derrames.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno de los conocimientos y aptitudes requeridos, mediante pruebas y demostraciones prácticas.</p>

**B) CONDICIONES MINIMAS DE LOS CENTROS Y LOS CURSOS PARA SU HOMOLOGACION Y AUTORIZACIÓN.**

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	<p>Locales, instalaciones fijas y material adecuado para garantizar la gestión técnica y administrativa determinada en la normativa vigente. Disponer de servicios higiénico-sanitarios. Las prácticas y las evaluaciones de los alumnos podrán utilizarse unidades móviles homologadas con simulador.</p>
--	--

EQUIPAMIENTO MATERIAL CLASES TEÓRICAS	Aula docente con capacidad mínima de 2 m <sup>2</sup> por alumno, con mesas y sillas. Retroproyector o proyector de diapositivas, o equipo de vídeo y televisor o material informático adecuado.
EQUIPAMIENTO MATERIAL PRACTICAS Y EVALUACIÓN	Planos de buques tanque. Equipos de protección personal. Instrumentos de medición relacionados con el curso. Muestras de dispositivos especiales para la extinción de incendios. Equipo de respiración autónomo. Botiquín de primeros auxilios y equipo de respiración artificial.
INSTRUCTORES	El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional superior de la Marina Civil y poseer el certificado de especialidad de familiarización en buques tanque.
OTRAS CONDICIONES	Entregar a cada alumno el manual o material didáctico del curso completo. El número máximo de alumnos por curso no será superior a 20. El equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los buques y estar homologado. Para la homologación, se deberá acompañar el plan de formación, en donde conste el cumplimiento de las Resoluciones y los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional.

**11. FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE BUQUES PETROLEROS. REFERENCIAS: REGLA V/1 DEL CONVENIO STCW; SECCIÓN A-V/1 Y B-VII DEL CODIGO DE FORMACION.**

**A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN.**

1. Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de 30 horas)	2. Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 10 horas)
<p><b>1.1. Reglamentos y Códigos de prácticas.</b> Disposiciones de los Convenios y Códigos internacionales de aplicación a los buques petroleros. Manual de la OMI sobre contaminación ocasionada por hidrocarburos. Guías de seguridad para buques tanque. Reglamentos portuarios de aplicación común.</p> <p><b>1.2. Proyecto y equipo de petroleros.</b> Circuitos de tuberías. Sistemas de bombeo. Disposición de tanques y de la cubierta. Tipos de bombas de carga y su aplicación a las diversas clases de carga. Sistemas de limpieza de tanques, de desgasificación y de inertización de éstos. Aireación de los tanques de carga. Ventilación de alojamientos. Sistemas de sondas y de alarma. Sistemas de calentamiento de la carga. Seguridad de los sistemas eléctricos.</p> <p><b>1.3. Características de la carga.</b> Propiedades físicas y químicas de los distintos cargamentos de hidrocarburos.</p> <p><b>1.4. Operaciones realizadas en el buque.</b> Cálculos relativos a la carga. Planos de carga para las operaciones de carga/descarga. Procedimientos de carga/descarga, incluido los trasvases de buque a buque. Listas de comprobación. Utilización del equipo de monitorización. Importancia de ejercer la debida supervisión sobre el personal, las operaciones de desgasificación y de limpieza de tanques. Procedimientos de lavado con crudo y gas inerte. Control de la entrada en cámaras de bombas y espacios cerrados. Utilización del equipo de detección de gases y de seguridad. Carga sobre residuos. Procedimientos adecuados de lastrado y deslastrado. Prevención de la contaminación del aire y del agua.</p> <p><b>1.5. Reparación y mantenimiento.</b> Precauciones que procede tomar con respecto a las operaciones de reparación y mantenimiento, incluidas las que afectan a los sistemas de bombeo, tuberías, sistema eléctrico y de control, antes de realizarlas y durante su realización. Factores de seguridad necesarios en la realización de operaciones en caliente, control de tales operaciones y procedimientos adecuados.</p> <p><b>1.6. Operaciones de emergencia.</b> Elaboración de planes de emergencia a bordo. Suspensión de las operaciones de carga/descarga en caso de emergencia. Medidas que procede tomar si fallan los servicios esenciales en relación con la carga. Lucha contra incendios en los petroleros. Medidas que procede tomar en caso de abordaje, varada o derrames. Primeros auxilios médicos. Utilización del equipo de respiración artificial. Utilización de aparatos respiratorios para la entrada sin riesgos y las operaciones de salvamento en espacios cerrados.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno de los conocimientos y aptitudes requeridos, mediante pruebas y demostraciones prácticas. Concretamente se deberán realizar dos pruebas:</p> <p>a) Examen tipo test sobre los conocimientos y aptitudes requeridos en la parte de teoría. Al menos consistirá en 20 preguntas con cuatro respuestas posibles. Para superar el examen se deberán contestar correctamente el 75% de las preguntas.</p> <p>b) Demostraciones prácticas continuas de las competencias y aptitudes requeridas en la columna 1, mediante simulador o equipo adecuado.</p>

**B) CONDICIONES MINIMAS DE LOS CENTROS Y LOS CURSOS PARA SU HOMOLOGACION Y AUTORIZACIÓN.**

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	Locales, instalaciones fijas y material adecuado para garantizar la gestión técnica y administrativa determinada en la normativa vigente. Disponer de servicios higiénico-sanitarios. Las prácticas y las evaluaciones de los alumnos podrán realizarse en un buque petrolero, mediante unidades móviles homologadas con simulador.
EQUIPAMIENTO MATERIAL CLASES TEÓRICAS	Aula docente con capacidad mínima de 2 m <sup>2</sup> por alumno, con mesas y sillas. Retroproyector o proyector de diapositivas, o equipo de vídeo y televisor o material informático adecuado. Normativa y guías determinada en el programa del curso.

<b>EQUIPAMIENTO MATERIAL PRACTICAS Y EVALUACIÓN</b>	<p>Simulador de buques petroleros o contar con el equipo adecuado y suficiente para desarrollar el programa de formación y la demostración de competencias y aptitudes. especialmente:</p> <p>Planos de buques tanque; sistemas de tuberías; planos de carga; listas de comprobación.</p> <p>Resucitador. Medidor portátil de oxígeno. Detector portátil de gas combustible. Medidor de interfaz. Detector portátil de gas tóxico.</p> <p>Tubos detectores de gases.</p>
<b>INSTRUCTORES</b>	<p>El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional superior de la Marina Civil y poseer certificados de especialidad en buques petroleros.</p>
<b>OTRAS CONDICIONES</b>	<p>Entregar a cada alumno el manual o material didáctico del curso completo.</p> <p>El número máximo de alumnos por curso no será superior a 20 personas.</p> <p>El equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los buques y estar homologado.</p> <p>Para la homologación, se deberá acompañar el plan de formación, en donde conste el cumplimiento de las Resoluciones y los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional.</p>

**12. FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE BUQUES GASEROS. REFERENCIAS: REGLA V/1 DEL CONVENIO STCW; SECCIÓN A-V/1 Y B-VI DEL CODIGO DE FORMACION.**

**A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN.**

<b>1. Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de 30 horas)</b>	<b>2. Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 10 horas)</b>
<p><b>1.1. Reglamentos y Códigos de prácticas.</b> Disposiciones de los Convenios, Códigos y Guías internacionales de aplicación a los buques gaseros. Disposiciones sobre el proyecto y equipo de buques para el transporte de gas licuado. Tipos de buques gaseros. Sistemas de contención de la carga: construcción y reconocimiento. Equipo de manipulación de la carga: bombas y sistemas de tuberías. Sistemas de acondicionamiento de la carga: calentamiento, refrigeración. Sistemas de control de la atmósfera en los tanques sistemas de gas inerte, nitrógeno. Instrumentos para la contención de la carga y sistemas de manipulación. Sistemas de lucha contra incendios. Equipo de seguridad y salvamento.</p> <p><b>1.2. Lucha contra incendios.</b> Técnicas prácticas avanzadas de lucha contra incendios y tácticas aplicables a los buques gaseros, incluidas la utilización de sistemas de rociadores de agua.</p> <p><b>1.3. Física y química.</b> Nociones básicas de física y química referentes al transporte de gases licuados a granel en condiciones de seguridad. Propiedades y característica de los gases licuados y sus vapores. Leyes elementales de los gases. Ecuación de estado de los gases. Densidad de los gases. Difusión y mezcla de gases. Compresión de gases. Licuación. Refrigeración. Temperatura crítica. Importancia práctica de la temperatura de inflamación. Límites superior e inferior de explosión. Temperatura de autoignición. Compatibilidad de gases. Reactividad, polimeración y sustancias inhibidoras. Propiedades de los líquidos simples, incluidas las densidades de líquidos y vapores. Variación debida a la temperatura. Entalpía. La vaporización y los líquidos de ebullición. Naturaleza y propiedades de las soluciones, incluyendo la solubilidad de los gases en los líquidos. Miscibilidad entre líquidos y los efectos de los cambios de temperatura. Densidades de las soluciones y la relación de dependencia con respecto a la temperatura y a la concentración. Efecto ejercido en los puntos de fusión y ebullición por las sustancias disueltas. Los hidratos, su formación y dispersión. La higroscopicidad. La desecación del aire y otros gases. Los efectos de la temperatura baja y del punto de rocío.</p> <p><b>1.4. Riesgos para la salud.</b> Toxicidad de gases licuados y sus vapores. Propiedades tóxicas de los inhibidores y de los productos de la combustión, tanto de gases licuados como de los materiales de construcción del buque. Efectos agudos y crónicos de la toxicidad. Venenos e irritantes sistémicos. El Valor Umbral Límite (VUL). Riesgos inherentes al contacto con la piel, a la inhalación y a la ingestión. Primeros auxilios médicos y administración de antídotos.</p> <p><b>1.5. Contención de la carga.</b> Principios fundamentales de los sistemas de contención. Reglas. Reconocimientos. Construcción de tanque, materiales, revestimientos, aislamiento y compatibilidad.</p> <p><b>1.6. Contaminación.</b> Riesgos para la vida humana y para el medio marino. Efecto del peso específico y la solubilidad. Peligros debidos al arrastro de nubes de vapor, echazón de líquidos criógenos.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno de los conocimientos y aptitudes requeridos, mediante pruebas y demostraciones prácticas. Concretamente se deberán realizar dos pruebas:</p> <p>a) Examen tipo test sobre los conocimientos y aptitudes requeridos en la parte de teoría. Al menos consistirá en 20 preguntas con cuatro respuestas posibles. Para superar el examen se deberán contestar correctamente el 75% de las preguntas.</p> <p>b) Demostraciones prácticas continuas de las competencias y aptitudes requeridas en la columna 1, mediante simulador o equipo adecuado.</p>

1. Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de 30 horas)	2. Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 10 horas)
<p><b>1.7. Sistema de manipulación de la carga.</b> Principales tipos de bombas y dispositivos de bombeo, sistemas de circuitos de vapor, de tuberías y de válvulas. Explicación de los conceptos de presión, vacío, succión, flujo y altura manométrica. Filtros y purgadores. Dispositivos de expansión. Pantallas cortallamas. Gases inertes comúnmente utilizados. Sistemas de almacenamiento, generación y distribución. Sistemas de monitorización de la temperatura y la presión. Sistemas de ventilación de la carga. Sistemas de recirculación de líquidos y relicuación. Sistemas de calibración de la carga, instrumentos y alarmas. Sistemas de detección y monitorización de gases. Sistemas de monitorización de CO<sup>2</sup>. Sistemas de aprovechamiento de los productos de la evaporación de la carga y sistemas auxiliares.</p> <p><b>1.8. Procedimientos relativos a las operaciones realizadas en el buque.</b> Procedimientos y preparación de la carga y la descarga. Listas de comprobación. Mantenimiento de la carga en las debidas condiciones durante la travesía y en puerto. Segregación de cargas y procedimientos para su trasiego. Cambios de cargas. Procedimientos de limpieza de tanques. Muestreo de la carga. Lastrado y deslastrado. Procedimientos de calentamiento y desgasificación. Procedimientos para enfriar, a partir de la temperatura ambiente, el sistema de desgasificación, con las correspondientes precauciones de seguridad.</p> <p><b>1.9. Prácticas de seguridad y equipo correspondiente.</b> Función, calibrado y utilización de instrumentos portátiles de medición. Equipo y procedimientos de lucha contra incendios. Aparatos respiratorios. Aparato de respiración artificial. Dispositivos de evacuación. Equipo de salvamento. Indumentaria y equipos protectores. Acceso a los espacios cerrados. Precauciones que procede tomar en relación con las operaciones de reparación y mantenimiento de los sistemas de carga y control, antes de realizarlas y durante su realización. Supervisión del personal al realizar trabajos que puedan entrañar riesgos. Tipos e equipo eléctrico de seguridad homologado y principios en que se fundan. Fuentes de ignición.</p> <p><b>1.10. Procedimientos de emergencia.</b> Elaboración de planes de emergencia a bordo. Suspensión de las operaciones de carga/descarga en caso de emergencia. Sistemas de cierre de emergencia de las válvulas de carga. Medidas que procede tomar si fallan los sistemas o servicios esenciales en relación con la carga. Medidas que procede tomar en caso de abordaje, varada o derrames y cuando el buque queda envuelto en vapores tóxicos o inflamables.</p> <p><b>1.11. Principios generales de las operaciones de carga.</b> Inertización de tanques de carga y espacios vacíos. Enfriamiento de tanque y toma de carga. Operaciones durante travesías con carga y en lastre. Descarga y agotamiento de tanques, y procedimientos de emergencia, con inclusión de medidas preestablecidas para casos de fugas, incendio, abordaje, varada, descarga del cargamento en una emergencia y accidentes del personal.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno de los conocimientos y aptitudes requeridos, mediante pruebas y demostraciones prácticas. Concretamente se deberán realizar dos pruebas:</p> <p>a) Examen tipo test sobre los conocimientos y aptitudes requeridos en la parte de teoría. Al menos consistirá en 20 preguntas con cuatro respuestas posibles. Para superar el examen se deberán contestar correctamente el 75% de las preguntas.</p> <p>b) Demostraciones prácticas continuas de las competencias y aptitudes requeridas en la columna 1, mediante simulador o equipo adecuado.</p>

**B) CONDICIONES MINIMAS DE LOS CENTROS Y LOS CURSOS PARA SU HOMOLOGACION Y AUTORIZACIÓN.**

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	Locales, instalaciones fijas y material adecuado para garantizar la gestión técnica y administrativa determinada en la normativa vigente. Disponer de servicios higiénico-sanitarios. Las prácticas y las evaluaciones de los alumnos podrán realizarse en un buque gasero, mediante unidades móviles homologadas con simulador
EQUIPAMIENTO MATERIAL CLASES TEÓRICAS	Aula docente con capacidad mínima de 2 m <sup>2</sup> por alumno, con mesas y sillas. Retroproyector o proyector de diapositivas, o equipo de vídeo y televisor o material informático adecuado. Normativa y guías determinada en el programa del curso.
EQUIPAMIENTO MATERIAL PRACTICAS Y EVALUACIÓN	Simulador de buques gaseros o contar con el equipo adecuado y suficiente para desarrollar el programa de formación y la demostración de competencias y aptitudes, especialmente: Planos de buques gaseros: sistemas de tuberías: planos de carga: listas de comprobación. Resucitador. Medidor portátil de oxígeno. Detector portátil de gas combustible. Medidor de interfaz. Detector portátil de gas tóxico. Tubos detectores de gases.
INSTRUCTORES	El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional superior de la Marina Civil y poseer certificados de especialidad en buques gaseros.
OTRAS CONDICIONES	Entregar a cada alumno el manual o material didáctico del curso completo. El número máximo de alumnos por curso no será superior a 20 personas. El equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los buques y estar homologado. Para la homologación, se deberá acompañar el plan de formación, en donde conste el cumplimiento de las Resoluciones y los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional.

**13. FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE BUQUES QUIMIQUEROS. REFERENCIAS: REGLA V/1 DEL CONVENIO STCW; SECCIÓN A-V/1 Y B-V/II DEL CODIGO DE FORMACION.**

A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN.

1. Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de 30 horas)	2. Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 10 horas)
<p><b>1.1. Reglamentos y Códigos de prácticas.</b> Disposiciones de los Convenios y Códigos internacionales de aplicación a los buques quimiqueros. Guías de seguridad para buques tanque. Reglamentos portuarios de aplicación común.</p> <p><b>1.2. Proyecto y equipo de quimiqueros.</b> Circuitos de tuberías. Sistemas de bombeo. Disposición de tanques. Control de reboses. Tipos de bombas de carga y su aplicación a las diversas clases de carga. Sistemas de limpieza de tanques y de desgasificación. Ventilación de los tanques de carga. Sistemas de retorno de vapor. Ventilación de alojamientos. Esclusas neumáticas. Sistemas de sondas y de alarmas. Sistemas y alarmas de control de temperatura de los tanques. Factores de seguridad de los sistemas eléctricos.</p> <p><b>1.3. Características de la carga.</b> Características de los cargamentos líquidos de productos químicos al objeto de utilizar correctamente las guías de seguridad correspondientes.</p> <p><b>1.4. Operaciones realizadas en el buque.</b> Cálculos relativos a la carga. Planos de carga para las operaciones de carga/descarga. Procedimientos de carga/descarga. Sistemas de retorno del vapor. Listas de comprobación. Utilización del equipo de monitorización. Importancia de ejercer la debida supervisión sobre el personal. Operaciones de desgasificación y de limpieza de tanques. Uso correcto de los agentes de absorción y humectación, y de los detergentes. Utilización y mantenimiento de las atmósferas inertes. Control de la entrada en cámaras de bombas y espacios cerrados. Utilización del equipo de detección de gases y de seguridad. Eliminación de residuos y aguas de lavado de tanques.</p> <p><b>1.5. Reparación y mantenimiento.</b> Precauciones que procede tomar con respecto a las operaciones de reparación y mantenimiento de los sistemas de bombeo, de tuberías, sistema eléctrico y de control, antes de realizarlas y durante su realización.</p> <p><b>1.6. Operaciones de emergencia.</b> Elaboración de planes de emergencia a bordo. Suspensión de las operaciones de carga/descarga en caso de emergencia. Medidas que procede tomar si fallan los servicios esenciales en relación con la carga. Lucha contra incendios en buques quimiqueros. Medidas que procede tomar en caso de abordaje, varada o derrames. Primeros auxilios médicos. Utilización del equipo de respiración artificial y de descontaminación. Utilización de aparatos respiratorios y del equipo de evacuación. Entrada sin riesgos y operaciones de salvamento en espacios cerrados.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno de los conocimientos y aptitudes requeridos, mediante pruebas y demostraciones prácticas. Concretamente se deberán realizar dos pruebas:</p> <p>a) Examen tipo test sobre los conocimientos y aptitudes requeridos en la parte de teoría. Al menos consistirá en 20 preguntas con cuatro respuestas posibles. Para superar el examen se deberán contestar correctamente el 75% de las preguntas.</p> <p>b) Demostraciones prácticas continuas de las competencias y aptitudes requeridas en la columna 1, mediante simulador o equipo adecuado.</p>

B) CONDICIONES MINIMAS DE LOS CENTROS Y LOS CURSOS PARA SU HOMOLOGACION Y AUTORIZACIÓN.

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	Locales, instalaciones fijas y material adecuado para garantizar la gestión técnica y administrativa determinada en la normativa vigente. Disponer de servicios higiénico-sanitarios. Las prácticas y las evaluaciones de los alumnos podrán realizarse en un buque quimiquero, mediante unidades móviles homologadas con simulador.
EQUIPAMIENTO MATERIAL CLASES TEÓRICAS	Aula docente con capacidad mínima de 2 m <sup>2</sup> por alumno, con mesas y sillas. Retroproyector o proyector de diapositivas, o equipo de vídeo y televisor o material informático adecuado. Normativa y guías determinada en el programa del curso.
EQUIPAMIENTO MATERIAL PRACTICAS Y EVALUACIÓN	Simulador de buques quimiqueros o contar con el equipo adecuado y suficiente para desarrollar el programa de formación y la demostración de competencias y aptitudes, especialmente: Planos de buques quimiqueros: sistemas de tuberías: planos de carga: listas de comprobación. Equipo protector químico. Resucitador. Medidor portátil de oxígeno. Detector portátil de gas combustible. Medidor de interfaz. Detector portátil de gas tóxico. Tubos detectores de gases.
INSTRUCTORES	El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional superior de la Marina Civil y poseer certificados de especialidad en buques quimiqueros.

OTRAS CONDICIONES	Entregar a cada alumno el manual o material didáctico del curso completo. El número máximo de alumnos por curso no será superior a 20 personas. El equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los buques y estar homologado. Para la homologación, se deberá acompañar el plan de formación, en donde conste el cumplimiento de las Resoluciones y los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional.
-------------------	---

**14. FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO BÁSICO DE BUQUES DE PASAJE REFERENCIAS: REGLAS V/2 (PÁRRAFOS 4, 5, 6 Y 8) DEL CONVENIO STCW; SECCIÓN A-V/2 (PÁRRAFOS 1, 2, 3 Y 5) DEL CODIGO DE FORMACIÓN.**

A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN.

1. Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de 12 horas)	2. Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 4 horas)
<p><b>1.1. Módulo de formación sobre familiarización.</b> Prescripciones internacionales y nacionales sobre seguridad en los buques de pasaje. Limitaciones operacionales y de proyecto de los buques de pasaje. Restricciones de rendimiento, incluidos los límites de velocidad en condiciones meteorológicas adversas. Procedimientos de emergencia, relativos a impedir o reducir la entrada de agua, achique del agua y reducción de sus efectos.</p> <p><b>1.2. Módulo de formación sobre seguridad para el personal en contacto directo con los pasajeros en espacios a ellos destinados.</b> Comunicaciones. Aptitud para comunicarse con los pasajeros habida cuenta de lo siguiente: el idioma o idiomas de las principales nacionalidades a bordo: utilizar un vocabulario en idioma inglés elemental para impartir instrucciones básica: posibilidad de comunicarse en una emergencia mediante gestos, cuando la comunicación verbal sea difícil. Facilitar a los pasajeros instrucciones completas de seguridad en el idioma o idiomas que hablen. Aptitud para efectuar demostraciones a los pasajeros sobre el uso de dispositivos salvavidas individuales.</p> <p><b>1.3. Módulo de formación en control de multitudes.</b> Conocimiento de los dispositivos salvavidas y planes de control. Cuadro de obligaciones e instrucciones de emergencia. Salidas de emergencia. Aptitud para prestar asistencia a los pasajeros que se dirijan a los puestos de reunión y de embarco: Impartición de órdenes claras y tranquilizadoras. Procedimientos para evacuar a personas impedidas y demás personas que necesiten ayuda especial. Procedimientos de reunión, incluidos: la importancia de mantener el orden: la aptitud para utilizar procedimientos encaminados a evitar que cunda el pánico y/o a reducirlo: aptitud para utilizar, según proceda, las listas de pasajeros para el recuento de los mismos: aptitud para comprobar que los pasajeros llevan la indumentaria adecuada y se han puesto correctamente los chalecos salvavidas.</p> <p><b>1.4. Módulo de formación sobre gestión de emergencias y comportamiento humano.</b> Organizar los procedimientos de emergencia a bordo. Conocimientos de: el proyecto y la configuración general del buque: las normas de seguridad; los planes y procedimientos de emergencias. Elaboración de procedimientos de emergencias del buque: Planificación de los procedimientos y de los ejercicios periódicos; necesidad de que todo el personal conozca los procedimientos de emergencias y se adhiera a ellos lo más estrictamente posible. Optimización de los recursos disponibles teniendo en cuenta: La posibilidad de que los recursos disponibles en una emergencia sean limitados; necesidad de aprovechamiento al máximo del personal y del equipo. Dirigir a los pasajeros y la tripulación en situaciones de emergencia. Aptitud para dirigir a los pasajeros y la tripulación del buque en situaciones de emergencia: Comportamiento y reacciones del ser humano: factores y técnicas de control. Establecimiento y mantenimiento de las comunicaciones. Aptitud para establecer y mantener comunicaciones eficaces: Instrucciones claras y precisas: fomentar el intercambio de información con los pasajeros y la tripulación.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno de los conocimientos y aptitudes requeridos, mediante pruebas y demostraciones prácticas. Concretamente se deberán realizar un examen tipo test sobre los conocimientos y aptitudes requeridos en la parte de teoría. Al menos consistirá en 10 preguntas con cuatro respuestas posibles. Para superar el examen se deberán contestar correctamente el 75% de las preguntas.</p>

B) CONDICIONES MINIMAS DE LOS CENTROS Y LOS CURSOS PARA SU HOMOLOGACION Y AUTORIZACIÓN.

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	Locales, instalaciones fijas y material adecuado para garantizar la gestión técnica y administrativa determinada en la normativa vigente. Disponer de servicios higiénico-sanitarios. Las prácticas y las evaluaciones de los alumnos podrán realizarse a bordo de buques de pasaje
EQUIPAMIENTO MATERIAL CLASES TEÓRICAS	Aula docente con capacidad mínima de 2 m <sup>2</sup> por alumno, con mesas y sillas. Retroproyector o proyector de diapositivas, o equipo de vídeo y televisor o material informático adecuado. Normativa y guías determinada en el programa del curso.

EQUIPAMIENTO MATERIAL PRACTICAS Y EVALUACIÓN	Equipo adecuado y suficiente para desarrollar el programa de formación y la demostración de competencias y aptitudes, especialmente: Planos de embarcaciones de pasaje. Cuadros orgánicos. Señalización de emergencia y de seguridad.
INSTRUCTORES	El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional superior de la Marina Civil.
OTRAS CONDICIONES	Entregar a cada alumno el manual o material didáctico del curso completo. El número máximo de alumnos por curso no será superior a 20 personas. El equipo (le seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los buques y estar homologado. Para la homologación, se deberá acompañar el plan de formación, en donde conste el cumplimiento de las Resoluciones y los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional.

**15. FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE BUQUES RO-RO DE PASAJE Y BUQUES DE PASAJE DISTINTOS A BUQUES RO-RO. REFERENCIAS: REGLAS V/2 Y V/13 (PÁRRAFOS 4, 5, 6, 7 Y 8) DEL CONVENIO STCW; SECCIÓN A-V/2 y A-V/3 (PÁRRAFOS 1, 2, 3, 4 Y 5) DEL CODIGO DE FORMACION.**

A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN.

1. Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de 24 horas)	2. Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 8 horas)
<p><b>1.1. Módulo de formación sobre familiarización.</b> Prescripciones internacionales y nacionales sobre seguridad en los buques de pasaje y de pasaje de transbordo rodado. Limitaciones operacionales y de proyecto de los buques de pasaje. Restricciones de rendimiento, incluidos los límites de velocidad en condiciones meteorológicas adversas. Limitaciones sobre la estabilidad de los buques de pasaje y de pasaje de transbordo rodado. Procedimientos para abrir, cerrar y sujetar las puertas y rampas de proa y popa, y las puertas laterales, así como manejar correctamente los sistemas hidráulicos, así como los procedimientos de mantenimiento de dichos elementos. Manuales de embarque y sujeción de la carga. Precauciones y limitaciones especiales aplicables a las zonas asignadas a las cargas peligrosas. Procedimientos de emergencia, relativos a impedir o reducir la entrada de agua, achique del agua y reducción de sus efectos.</p> <p><b>1.2. Módulo de formación sobre seguridad para el personal en contacto directo con los pasajeros en espacios a ellos destinados.</b> Comunicaciones. Aptitud para comunicarse con los pasajeros habida cuenta de lo siguiente: el idioma o idiomas de las principales nacionalidades a bordo; utilizar un vocabulario en idioma inglés elemental para impartir instrucciones básicas; posibilidad de comunicarse en una emergencia mediante gestos, cuando la comunicación verbal sea difícil. Facilitar a los pasajeros instrucciones completas de seguridad en el idioma o idiomas que hablen. Aptitud para efectuar demostraciones a los pasajeros sobre el uso de dispositivos salvavidas individuales.</p> <p><b>1.3. Módulo de formación en control de multitudes.</b> Conocimiento de los dispositivos salvavidas y planes de control. Cuadro de obligaciones e instrucciones de emergencia. Salidas de emergencia. Restricciones en cuanto a uso de los ascensores. Aptitud para prestar asistencia a los pasajeros que se dirijan a los puestos de reunión y de embarco: Impartición de órdenes claras y tranquilizadoras. Control de los pasajeros en pasillos, escaleras y otros lugares de paso. Mantenimiento despejado de las vías de evacuación. Procedimientos para evacuar a personas impedidas y demás personas que necesiten ayuda especial. Registro de los espacios de alojamiento. Procedimientos de reunión, incluidos: la importancia de mantener el orden; la aptitud para utilizar procedimientos encaminados a evitar que cunda el pánico y/o a reducirlo: aptitud para utilizar, según proceda, las listas de pasajeros para el recuento de los mismos; aptitud para comprobar que los pasajeros llevan la indumentaria adecuada y se han puesto correctamente los chalecos salvavidas.</p> <p><b>1.4. Módulo de formación sobre seguridad de los pasajeros, la carga e integridad del casco.</b> Procedimiento de carga y embarco en buques de pasaje de transbordo rodado vehículos, vagones de ferrocarril y otras unidades de transporte; bajar e izar rampas; montar y estibar cubiertas para vehículos retráctiles. Embarco y desembarco de pasajeros en buques de pasaje, especial atención de personas impedidas o que requieran asistencia. Transporte de mercancías peligrosas. Precauciones, procedimientos y prescripciones especiales sobre transporte de estas mercancías. Sujeción de la carga. Aplicación correcta de las disposiciones del Código de prácticas de seguridad para estiba y sujeción de la carga. Utilización correcta del equipo de sujeción de la carga y materiales disponibles. Cálculos de estabilidad, asiento y esfuerzos: Utilización de la información disponible: cálculos en las distintas condiciones de carga, utilizando calculadoras de estabilidad o programas de ordenador: cálculo de los factores de carga de las cubiertas; cálculo de las condiciones de trasvase de lastre y combustible, respecto a la estabilidad, el asiento y los esfuerzos. Apertura, cierre y sujeción de las aberturas del casco. Aplicación correcta de los procedimientos establecidos para abrir, cerrar y sujetar las puertas y rampas de proa y popa, puertas laterales y manejar los sistemas correspondientes. Procedimientos de reconocimiento para comprobar que los cierres son correctos. Atmósfera en las cubiertas para vehículos: Empleo del equipo para vigilar la atmósfera: procedimientos para la ventilación de los espacios de carga, durante la carga, descarga, el viaje y en situaciones de emergencia.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno de los conocimientos y aptitudes requeridos, mediante pruebas y demostraciones prácticas. Concretamente se deberán realizar un examen tipo test sobre los conocimientos y aptitudes requeridos en la parte de teoría. Al menos consistirá en 20 preguntas con cuatro respuestas posibles. Para superar el examen se deberán contestar correctamente el 75% de las preguntas.</p>

1. Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de 24 horas)	2. Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 8 horas)
<p><b>1.5. Módulo de formación sobre gestión de emergencias y comportamiento humano.</b> Organizar los procedimientos de emergencia a bordo. Conocimientos de: el proyecto y la configuración general del buque; las normas de seguridad; los planes y procedimientos de emergencias. Elaboración de procedimientos de emergencias del buque: Planificación de los procedimientos y de los ejercicios periódicos; necesidad de que todo el personal conozca los procedimientos de emergencias y se adhiera a ellos lo más estrictamente posible.</p> <p>Optimización de los recursos disponibles teniendo en cuenta: La posibilidad de que los recursos disponibles en una emergencia sean limitados; necesidad de aprovechamiento al máximo del personal y del equipo. Aptitud para organizar ejercicios periódicos a fin de mantener preparado al personal.</p> <p>Análisis de los resultados después de los ejercicios.</p> <p>Dirigir la intervención en caso de emergencia. Aptitud para efectuar una evaluación inicial y actuar con eficacia en situaciones de emergencia, conforme a los procedimientos establecidos. Cualidades de liderazgo. Aptitud para encabezar y dirigir a otras personas en situaciones de emergencia: Dar ejemplo en estas situaciones; asumir la toma de decisiones; motivar, animar y tranquilizar a los pasajeros y la tripulación. Dominio del estrés. Aptitud para detectar los síntomas de estrés de uno mismo y de los miembros de la tripulación.</p> <p>Dirigir a los pasajeros y la tripulación en situaciones de emergencia. Aptitud para dirigir a los pasajeros y la tripulación del buque en situaciones de emergencia: Comportamiento y reacciones del ser humano; factores y técnicas de control.</p> <p>Establecimiento y mantenimiento de las comunicaciones. Aptitud para establecer y mantener comunicaciones eficaces: Instrucciones claras y precisas: fomentar el intercambio de información con los pasajeros y la tripulación. Aptitud para facilitar comunicación con los pasajeros y la tripulación habida cuenta de lo siguiente: el idioma o idiomas de las principales nacionalidades a bordo; utilizar un vocabulario en idioma inglés elemental para impartir instrucciones básica: posibilidad de comunicarse en una emergencia mediante gestos, cuando la comunicación verbal sea difícil.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno de los conocimientos y aptitudes requeridos, mediante pruebas y demostraciones prácticas. Concretamente se deberán realizar un examen tipo test sobre los conocimientos y aptitudes requeridos en la parte de teoría. Al menos consistirá en 20 preguntas con cuatro respuestas posibles. Para superar el examen se deberán contestar correctamente el 75% de las preguntas.</p>

**C) CONDICIONES MINIMAS DE LOS CENTROS Y LOS CURSOS PARA SU HOMOLOGACION Y AUTORIZACIÓN.**

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	Locales, instalaciones fijas y material adecuado para garantizar la gestión técnica y administrativa determinada en la normativa vigente. Disponer de servicios higiénico-sanitarios. Las prácticas y las evaluaciones de los alumnos podrán realizarse a bordo de buques de pasaje.
EQUIPAMIENTO MATERIAL CLASES TEÓRICAS	Aula docente con capacidad mínima de 2 m <sup>2</sup> por alumno, con mesas y sillas. Retroproyector o proyector de diapositivas, o equipo de vídeo y televisor o material informático adecuado. Normativa y guías determinada en el programa del curso.
EQUIPAMIENTO MATERIAL PRACTICAS Y EVALUACIÓN	Equipo adecuado y suficiente para desarrollar el programa de formación y la demostración de competencias y aptitudes, especialmente: Planos de buques de pasaje y ro-ro de pasaje. Cuadros orgánicos. Señalización de emergencia y de seguridad. Dispositivos individuales de salvamento (chalecos y aros salvavidas). Balsa salvavidas.
INSTRUCTORES	El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional superior de la Marina Civil.
OTRAS CONDICIONES	Entregar a cada alumno el manual o material didáctico del curso completo. El número máximo de alumnos por curso no será superior a 20 personas. El equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los buques y estar homologado. Para la homologación, se deberá acompañar el plan de formación, en donde conste el cumplimiento de las Resoluciones y los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional.

**16. FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE RADAR DE PUNTEO AUTOMÁTICO.**

**A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN.**

1. Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de 12 horas)	2. Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 18 horas)
<p>Principales tipos de sistemas ARPA/APRA y sus características de presentación. Normas de rendimiento. Disposiciones del Convenio STCW. Riesgos del exceso de confianza en el sistema. Conocimiento de los parámetros de rendimiento con respecto a los diferentes datos de entrada en el sistema. Efectos del funcionamiento defectuoso de los detectores en la precisión de los datos. Efectos de las limitaciones que pesan sobre el alcance, la discriminación de demoras y la precisión radáricos. Efectos de la imprecisión de los datos de entrada (rumbo y velocidad). Conocimiento de los factores que influyen en la precisión del vector. Conocimiento de los criterios de selección de blancos por captación automática. Factores para la correcta elección de blancos de captación manual. Efectos de la pérdida y del desvanecimiento de blancos en el seguimiento. Circunstancias que causan variación en la calidad del eco y efectos de esta en la información presentada. Retardos de tratamiento. Cuando y cómo emplear los avisos operacionales; Ventajas y limitaciones de éstos. Métodos de comprobación del funcionamiento defectuoso de los sistemas ARPA, incluida la prueba automática de funcionamiento. Precauciones que deben tomarse si se produce un defecto de funcionamiento. Captación manual y automática de blancos y limitaciones de ambos procedimientos.</p> <p>Evaluación de los riesgos: Deducción del punto de aproximación máxima previsto de llegada a ese punto. Efectos de los cambios de rumbo y/o velocidad del buque propio y/o de los blancos. Efectos de los errores referentes a vectores y a zonas de peligro. Conocimiento correcto de los vectores verdadero y relativo: Deducción de los rumbos verdaderos y las velocidades de los blancos. Ventajas de la conmutación entre los vectores relativo y verdadero. Conocimiento del método de deducción de las situaciones anteriores de los blancos que se siguen y reconocimiento de los datos históricos como medio indicador de las maniobras recientes de los blancos y como procedimiento para comprobar la validez del seguimiento del sistema.</p>	<p>Evaluación y práctica de cada alumno de los resultados obtenidos en la formación aprobada en ejercicios y demostraciones prácticas siguientes:</p> <p>Procedimiento correcto de puesta en Funcionamiento para obtener la presentación óptima de la información ARPA. Ajuste correcto de los mandos variables. Elección de la presentación de la imagen: Movimiento relativo y verdadero.</p> <p>Selección de los datos de entrada, mandos de punteo, y captación manual y automática, escala de tiempos. Empleo de las áreas de exclusión cuando se utiliza la captación automática. Comprobaciones generales del sistema y determinación de la precisión de los datos. Comprobaciones de rendimiento (rumbo y velocidad).</p> <p>Mostrar la aptitud para conseguir información utilizando la imagen obtenida en movimientos relativo y verdadero que comprenda: Identificación de ecos críticos; rumbo y velocidad del blanco; momento y distancia en el que se alcanzará el punto de aproximación máxima del blanco; detección de los cambios de rumbo y de velocidad, aisladamente y combinados con el propio buque: realización de la prueba de maniobra hipotética; análisis de las situaciones que encierran riesgo de abordaje, partiendo de la información presentada; determinación y aplicación de medidas para evitar situaciones de aproximación excesiva de conformidad con el Reglamento internacional para prevenir abordajes en la mar.</p>

**B) CONDICIONES MINIMAS DE LOS CENTROS Y LOS CURSOS PARA SU HOMOLOGACION Y AUTORIZACIÓN.**

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	Locales, instalaciones fijas y material adecuado para garantizar la gestión técnica y administrativa determinada en la normativa vigente. Disponer de servicios higiénico-sanitarios. Las prácticas y las evaluaciones de los alumnos podrán realizarse en un simulador ARPA o un buque provisto de este equipo.
EQUIPAMIENTO MATERIAL CLASES TEÓRICAS	Aula docente con capacidad mínima de 2 m <sup>2</sup> por alumno, con mesas y sillas. Normativa y guías determinada en el programa del curso.
EQUIPAMIENTO MATERIAL PRACTICAS Y EVALUACIÓN	Equipo real ARPA o simulador ARPA homologado de acuerdo con el Convenio STCW (Partes A y 13 del Código de Formación).
INSTRUCTORES	El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional superior de la Marina Civil.
OTRAS CONDICIONES	Entregar a cada alumno el manual o material didáctico del curso completo. El número máximo de alumnos por curso no será superior a 10 personas. Para la homologación, se deberá acompañar el plan de formación, en donde conste el cumplimiento de las Resoluciones y los cursos modelo de la Organización Marítima Internacional.

**17. FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE MANEJO DE EMBARCACIONES DE GRAN VELOCIDAD O DE SUSTENTACIÓN DINÁMICA.**

**A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN.**

1. Competencias, conocimientos y aptitudes sobre procedimientos generales	2. Características y pruebas prácticas para el tipo de embarcación y servicio que realice la misma
<p>Conocimientos de las disposiciones internacionales de la OMI aplicables a embarcaciones de gran velocidad y sustentación dinámica y Códigos correspondientes.</p> <p>Clases de embarcaciones de gran velocidad.</p> <p>Conocimiento de los diferentes sistemas de propulsión y control de a bordo.</p> <p>Características generales de manejo de naves de gran velocidad y condiciones operacionales límite.</p> <p>Procedimientos generales de comunicación y navegación.</p> <p>Dispositivos de seguridad y emergencia.</p> <p>Métodos para la supervisión de pasajeros y comunicación de los mismos en caso de emergencia.</p>	<p>Conocimiento de los sistemas de propulsión y control de a bordo, incluidos el equipo de comunicaciones y navegación, sistemas de maniobra, eléctricos y neumáticos, así como bombas de sentinas y contra incendios.</p> <p>Modalidades de fallo de los sistemas de control, maniobra y propulsión. Respuesta adecuada ante tales fallos. Características específicas en el manejo de la nave.</p> <p>Conocimiento de la estabilidad y flotabilidad de la nave.</p> <p>Conocimiento del emplazamiento y utilización del equipo de:</p> <p>Dispositivos de salvamento y equipo de supervivencia; vías de evacuación y evacuación de pasajeros; sistema de prevención y extinción de incendios; dispositivos y sistemas de control de averías: funcionamiento de puertas estancas; sistemas de sujeción de la carga.</p> <p>Conocimiento del Manual de formación.</p> <p>Prueba práctica en la ruta que efectúe la embarcación.</p>

ANEXO II

MINISTERIO DE FOMENTO-ESPAÑA  
DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE



MINISTRY OF DEVELOPMENT-SPAIN  
General Directorate of Maritime Affairs

CERTIFICADO DE ESPECIALIDAD otorgado a: [.....],  
D.N./Pasaporte [.....], por haber cumplido los requisitos establecidos en la Regla [.....] del CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE  
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR  
(STCW 1978/1995) y, en su caso, del Código de Formación, en la especialidad de:  
[.....]  
Limitaciones del certificado: (ninguna)

The GOVERNMENT OF SPAIN certifies that the present certificate is issued to: [.....],  
Passport number [.....] who has been duly qualified in accordance with the provisions of Regulation [.....] of the INTERNATIONAL CONVENTION ON STANDARDS OF  
TRAINING, CERTIFICATION AND WATCHKEEPING FOR SEAFARERS (STCW 1978/1995) and the STCW Code,  
and has been found competent as:  
[.....]  
Limitation applying: [None]

Expedido el: [fecha de expedición] Número de registro: [número]



MINISTERIO  
DE FOMENTO

Date of issue

Number of registry

Firma del Titular  
Signature of the Holder

El Director General de la Marina Mercante  
General Director of Maritime Affairs

El Jefe de la Unidad  
Head of the Unit

**Nota:** La fecha de nacimiento y fotografía del titular figura en su libreta marítima, tarjeta marítima, documento nacional de identidad o pasaporte.  
Note: the date of birth and photograph of the holder of this certificate are set on his/her discharge book, identity card or passport.

ANEXO III



MINISTERIO  
DE FOMENTO

MINISTERIO DE FOMENTO-ESPAÑA  
DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE

MINISTRY OF DEVELOPMENT-SPAIN  
General Directorate of Maritime Affairs

Espacio para  
Fotografía  
Tamaño  
Pasaporte

CERTIFICADO DE ESPECIALIDAD otorgado a: [.....],  
D.N./Pasaporte [.....], nacido el [.....], por haber cumplido los requisitos establecidos  
en la Regla IV/2 del CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE FORMACIÓN,  
TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR (STCW 1978/1995) así como en la  
Decisión del Comité Europeo de Radiocomunicaciones (ERC/DEC/(99)/01),  
en la especialidad de:  
[.....]  
Limitaciones del certificado: (ninguna)

The GOVERNMENT OF SPAIN certifies that the present certificate is issued to: [.....],  
Passport number [.....], date of birth [.....], who has been duly qualified in accordance with the provisions of Regulation IV/2 of the  
INTERNATIONAL CONVENTION ON STANDARDS OF TRAINING, CERTIFICATION AND WATCHKEEPING FOR SEAFARERS (STCW 1978/1995)  
and the Decision of the European Committee of Radiocommunications (ERC/DEC/(99)/01), and has been found competent as:  
[.....]  
Limitations applying: [None]

Expedido el: [fecha de expedición] Número de registro: [número]  
Date of issue Number of registry

Firma del Titular  
Signature of the Holder

El Director General de la Marina Mercante  
General Director of Maritime Affairs

El Jefe de la Unidad  
Head of the Unit

ANEXO IV



MINISTERIO  
DE FOMENTO

CONTENIDO MÍNIMOS DE LAS ACTAS DE LOS CURSOS DE FORMACIÓN CONDUCENTES A LA  
EXPEDICIÓN DE UN TÍTULO O CERTIFICADO

(ANAGRAMA DEL CENTRO)

Nombre del Centro que figura en la Resolución de la Dirección General de la Marina Mercante: \_\_\_\_\_

Curso<sup>1</sup>: \_\_\_\_\_

Fechas de impartición del curso<sup>2</sup>: \_\_\_\_\_

D/Dña<sup>3</sup>: \_\_\_\_\_

CERTIFICA que las personas que a continuación se relacionan han realizado el mencionado curso y han superado las pruebas de  
evaluación de la competencia de conformidad con la Sección [ ] del Código de Formación del Convenio STCW-78/95 y las  
disposiciones nacionales correspondientes.

D.N.I. ó Tarjeta de Residente	Letra del D. N.I.	Pasaporte	Nacionalidad	Nombre	1er. apellido	2º apellido	Sexo	Observaciones

Fecha de emisión del acta: \_\_\_\_\_

Firma del Responsable o Secretario del Centro<sup>4</sup>

Firma del instructor/evaluador principal<sup>5</sup>

(Sello del Centro)

Nota. Las centros podrán emitir estas actas en sus propios documentos, pero deberán contener como mínimo los datos de este modelo.

<sup>1</sup> Nombre del curso homologado conducente a la expedición del certificado respectivo

<sup>2</sup> Debe constar fecha de inicio y final del curso

<sup>3</sup> Nombre y apellidos del instructor/evaluador principal del curso o Secretario del Centro

<sup>4</sup> Debe consignarse el Nombre y Apellidos

<sup>5</sup> Debe consignarse el Nombre y Apellidos

ANEXO V



MINISTERIO  
DE FOMENTO

**CONTENIDO MÍNIMO DE LA CERTIFICACIÓN DEL CENTRO  
HOMOLOGADO EMITIDA A LOS ALUMNOS QUE SUPEREN LAS  
CONDICIONES DEL CURSO**

*(ANAGRAMA DEL CENTRO)*

El Centro<sup>6</sup>: \_\_\_\_\_, homologado por Resolución de la Dirección General de la Marina Mercante de fecha \_\_\_\_\_ para impartir el curso de<sup>7</sup> \_\_\_\_\_

Certifica que D/Dña. \_\_\_\_\_,

con número de N.I.F./Pasaporte/Tarjeta de Residencia: \_\_\_\_\_, de nacionalidad \_\_\_\_\_ -

Ha realizado el mencionado curso y ha superado las pruebas de evaluación de la competencia de conformidad con la Sección [ ] del Código de Formación del Convenio STCW-78/95 y las disposiciones nacionales correspondientes.

Fechas de impartición del curso: \_\_\_\_\_<sup>8</sup>

Firma del Responsable o Secretario del Centro<sup>9</sup>  
Firma del instructor/evaluador principal<sup>10</sup>

*Nota: Los centros podrán emitir certificados en sus propios documentos, pero deberán contener como mínimo los datos de este modelo.*

<sup>6</sup> Nombre del Centro que figura en la Resolución de la Dirección General de la Marina Mercante

<sup>7</sup> Nombre del curso homologado conducente a la expedición del certificado respectivo

<sup>8</sup> Debe constar fecha de inicio y final del curso

<sup>9</sup> Debe consignarse el Nombre y Apellidos

<sup>10</sup> Debe consignarse el Nombre y Apellidos

Este texto consolidado no tiene valor jurídico.