



RESOLUCIÓN DE 21 DE SEPTIEMBRE DE 2016, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE, POR LA QUE SE DETERMINAN LAS CONDICIONES DE OBTENCIÓN DE LOS CERTIFICADOS DE SUFICIENCIA DE LOS MARINEROS DE LA MARINA MERCANTE.

Conforme al Convenio de la Organización Marítima Internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, hecho en Londres el 7 de julio de 1978, en su forma enmendada por la conferencia de Manila en 2010, y a la Directiva 2012/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de noviembre de 2012, por la que se modifica la Directiva 2008/106/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, relativa al nivel mínimo de formación en las profesiones marítimas, los títulos de marinero de puente y marinero de máquinas han pasado a denominarse certificado de suficiencia de marinero de puente y certificado de suficiencia de marinero de máquinas. Asimismo, se introdujeron también requisitos de aptitud para los marineros de primera de puente y de máquina y se crearon nuevos perfiles profesionales, como el de marinero electrotécnico.

Para dar cumplimiento a lo anterior y adaptarlo a la normativa interna española, con fecha de 8 de noviembre de 2014, se publicó en el BOE nº 271 el Real Decreto 938/2014, de 7 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 973/2009, de 12 de junio, por el que se regulan las titulaciones profesionales de la marina mercante.

Mediante los apartados 13, 68, 69 y 77 de su artículo único, se regula entre otros aspectos los requisitos mínimos de calidad en la formación y se especifica las facultades de la Dirección General de la Marina Mercante para determinar los programas de formación, las condiciones de homologación y control de los centros de formación, las condiciones de obtención y revalidación de los certificados de suficiencia acreditativos de la competencia profesional para el marinero de puente de la marina mercante, marinero de primera de puente de la marina mercante, marinero de máquinas de la marina mercante, marinero de primera de máquinas de la marina mercante y marinero electrotécnico.

Dicha modificación requiere en consecuencia que se establezcan las condiciones para la obtención de los certificados de suficiencia de marinero de puente de la marina mercante, marinero de primera de puente de la marina mercante, marinero de máquinas de la marina mercante, marinero de primera de máquinas de la marina mercante y marinero electrotécnico, y sus requisitos expedición.



Por todo lo anterior, y en virtud del artículo 30 del Real Decreto 973/2009, de 12 de junio que faculta a la Dirección General de la Marina Mercante para determinar los programas de formación, las condiciones de homologación y control de los centros de formación, las condiciones de obtención y revalidación de los certificados de especialidad y de suficiencia acreditativos de la competencia profesional, de que deben disponer los miembros de la tripulación que ejercen funciones profesionales a bordo de los buques mercantes españoles y los respectivos canjes y convalidaciones, así como de la disposición final tercera del citado real decreto,

Resuelvo:

Primero. Objeto y ámbito de aplicación.

El objeto de esta resolución es establecer los programas de formación, las condiciones de homologación y control de los centros de formación y las condiciones para la obtención de los certificados de suficiencia acreditativos de la competencia profesional de mariner de puente de la marina mercante, mariner de primera de puente de la marina mercante, mariner de máquinas de la marina mercante, mariner de primera de máquinas de la marina mercante y mariner electrotécnico.

Segundo. Certificado de suficiencia de mariner de puente de la marina mercante.

1. El certificado de suficiencia de mariner de puente de la marina mercante es el certificado de suficiencia expedido de acuerdo con la Regla II/4 del Convenio STCW y la Sección A-II/4 del Código Formación, necesario para todo mariner que haya de formar parte de una guardia de navegación en buques mercantes, según viene definido en el artículo 2 punto 10 del Real Decreto 973/2009, de 12 de junio, por el que se regulan las titulaciones profesionales de la marina mercante, de arqueo bruto igual o superior a 500 GT.
2. El interesado en obtener el certificado de suficiencia de mariner de puente de la marina mercante y en posesión de un certificado emitido por un centro de formación acreditativo de haber superado satisfactoriamente el curso de formación definido en el Anexo III.1 de esta resolución, podrán solicitarlo a la administración marítima aportando la documentación de conformidad con el artículo 3 de la Orden de 21 de junio de 2001. En relación al período de embarque, definido en el párrafo 1.V del citado artículo, será no inferior a 2 meses en buques mercantes o de pesca realizando servicios profesionales relacionados con la guardia de navegación, bajo la supervisión directa del



capitán, del oficial encargado de la guardia de navegación o de un marinero cualificado.

3. La Dirección General de la Marina Mercante canjeará de oficio las tarjetas profesionales de marinero de puente por el certificado de suficiencia de marinero de puente cuando el interesado solicite la revalidación de la tarjeta.
4. Podrán solicitar la convalidación por el certificado de suficiencia de marinero de puente de la marina mercante, quienes aporten la documentación de conformidad con la Orden de 21 de junio de 2001 y cumplan una de las siguientes condiciones:
 - a) Estar en posesión de la tarjeta de competencia de marinero o marinero-mecánico, tener en vigor el certificado de suficiencia de formación básica en seguridad y haber realizado un período de embarque de al menos 6 meses en el servicio de puente en un buque civil.
 - b) Estar en posesión de un certificado emitido por un centro de formación oficial que acredite que el alumno ha recibido satisfactoriamente formación de acuerdo a las Secciones A-II/4 y A-VI/1 del Código de Formación del Convenio STCW.
5. Los certificados de suficiencia de marinero de puente se expedirán, canjearán o convalidarán sin caducidad.

Tercero. Certificado de suficiencia de marinero de máquinas de la marina mercante.

1. El certificado de suficiencia de marinero de máquinas de la marina mercante es el certificado de suficiencia expedido de acuerdo con la Regla III/4 del Convenio STCW y la Sección A-III/4 del Código Formación necesario para todo marinero que vaya a formar parte de la guardia en cámaras de máquinas, o que sea designado para desempeñar cometidos en una cámara de máquinas sin dotación permanente, a bordo de un buque mercante, según viene definido en el artículo 2 punto 10 del Real Decreto 973/2009, de 12 de junio, cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 750 kW.
2. El interesado en obtener el certificado de suficiencia de marinero de máquinas de la marina mercante y en posesión de un certificado emitido por un centro de formación acreditativo de haber superado satisfactoriamente el curso de formación definido en el Anexo III.2 de esta resolución, podrán



solicitarlo a la administración marítima aportando la documentación de conformidad con el artículo 3 de la Orden de 21 de junio de 2001. En relación al período de embarque, definido en el párrafo 1.V del citado artículo, será no inferior a 2 meses en buques mercantes o de pesca realizando servicios profesionales relacionados con la guardia de máquinas, bajo la supervisión directa del jefe de máquinas, del oficial encargado de la guardia de máquinas o de un marinero de máquinas.

3. La Dirección General de la Marina Mercante canjeará de oficio las tarjetas profesionales de marinero de máquina por el certificado de marinero de máquinas de la marina mercante cuando el interesado solicite la revalidación de la tarjeta.
4. Podrán solicitar la convalidación con el certificado de suficiencia de marinero de máquinas de la marina mercante, quienes aporten la documentación de conformidad con la Orden de 21 de junio de 2001 y cumplan una de las siguientes condiciones:
 - a) estar en posesión de la tarjeta de competencia de marinero-mecánico, tener en vigor el certificado de suficiencia de formación básica en seguridad, y haber realizado un período de embarque de al menos 6 meses en el servicio de máquinas en un buque civil.
 - b) Estar en posesión de un certificado emitido por un centro de formación oficial que acredite que el alumno ha recibido satisfactoriamente formación de acuerdo a las Secciones A-III/4 y A-VI/1 del Código de Formación del Convenio STCW.
5. Los certificados de suficiencia de marinero de máquinas se expedirán, canjearán o convalidarán sin caducidad.

Cuarto. Certificado de suficiencia de marinero de primera de puente de la marina mercante.

1. El certificado de suficiencia de marinero de primera de puente de la marina mercante es el certificado de suficiencia expedido de acuerdo con la Regla II/5 del Convenio STCW y la Sección-A-II/5 del Código de Formación, necesario para todo marinero de primera de puente que preste servicio a bordo de un buque mercante, según viene definido en el artículo 2 punto 10 del Real Decreto 973/2009, de 12 de junio, de arqueo bruto igual o superior a 500 GT.



2. El interesado, mayor de edad, en obtener el certificado de suficiencia de mariner de primera de puente de la marina mercante y en posesión del certificado de suficiencia de mariner de puente de la marina mercante y formación básica en seguridad, y un certificado emitido por un centro de formación acreditativo de haber superado satisfactoriamente el curso de formación definido en el Anexo III.3 de esta resolución, podrán solicitarlo a la administración marítima aportando la documentación de conformidad con el artículo 3 de la Orden de 21 de junio de 2001. En relación al período de embarque, definido en el párrafo 1.V del citado artículo, será no inferior a 12 meses en buques mercantes de al menos 100 GT, como mariner de puente.
3. En relación al punto anterior, aquellos marineros de puente de la marina mercante que hayan estado embarcados en buques mercantes de al menos 100 GT, como marineros de puente durante al menos 12 meses en el curso de los 60 meses anteriores, no les será exigible el curso de formación definido en el Anexo III.3. Acreditarán su experiencia conforme a la Orden de 21 de junio de 2001.
4. Los certificados de suficiencia de mariner de primera de puente se expedirán sin caducidad.

Quinto. Certificado de suficiencia de mariner de primera de máquina de la marina mercante.

1. El certificado de suficiencia de mariner de primera de máquina de la marina mercante es el certificado de suficiencia expedido de acuerdo con la Regla III/5 del Convenio STCW y la Sección A-III/5 del Código de Formación, necesario para todo mariner de primera de máquinas que preste servicio en un buque mercante, según viene definido en el artículo 2 punto 10 del Real Decreto 973/2009, de 12 de junio, cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 750 kW.
2. El interesado, mayor de edad, en obtener el certificado de suficiencia de mariner de primera de máquinas de la marina mercante y en posesión del certificado de suficiencia de mariner de máquinas de la marina mercante y formación básica en seguridad, y un certificado emitido por un centro de formación acreditativo de haber superado satisfactoriamente el curso de formación definido en el Anexo III.4 de esta resolución, podrán solicitarlo a la administración marítima aportando la documentación de conformidad con el artículo 3 de la Orden de 21 de junio de 2001. En relación al período de embarque, definido en el párrafo 1.V del citado artículo, será no inferior a 6



meses en buques mercantes cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 750 kW, como marinero de máquinas.

3. En relación al punto anterior, aquellos marineros de máquina de la marina mercante que hayan estado embarcados en buques mercantes cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 750 kW durante al menos 12 meses en el curso de los 60 meses anteriores, no les será exigible el curso de formación definido en el Anexo III.4. Acreditarán su experiencia conforme a la Orden de 21 de junio de 2001.
4. Los certificados de suficiencia de marinero de primera de máquinas se expedirán sin caducidad.

Sexto. Certificado de suficiencia de marinero electrotécnico de la marina mercante.

1. El certificado de suficiencia de marinero electrotécnico de la marina mercante es el certificado de suficiencia expedido de acuerdo con la Regla III/7 del Convenio STCW y la Sección A-III/7 del Código Formación, necesario para todo marinero electrotécnico encargado de la instalación, la reparación y el mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos a nivel de apoyo, a bordo de un buque mercante, según viene definido en el artículo 2 punto 10 del Real Decreto 973/2009, de 12 de junio, cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 750 kW.
2. El interesado, mayor de edad, en obtener el certificado de suficiencia de marinero electrotécnico de la marina mercante y en posesión del certificado de suficiencia de formación básica en seguridad y un certificado emitido por un centro de formación acreditativo de haber superado satisfactoriamente el curso de formación definido en el Anexo III.5 de esta resolución, podrán solicitarlo a la administración marítima aportando la documentación de conformidad con el artículo 3 de la Orden de 21 de junio de 2001. En relación al período de embarque, definido en el párrafo 1.V del citado artículo, será no inferior a 3 meses en buques mercantes realizando servicios profesionales relacionados con la instalación, la reparación y el mantenimiento de los sistemas eléctricos, electrónicos y de control bajo la supervisión directa del jefe de máquinas, del oficial encargado de la guardia de máquinas o de un marinero cualificado.
3. En relación al punto anterior, aquellos marineros que hayan estado embarcados en buques mercantes como electricista con funciones a nivel de apoyo durante al menos 12 meses en el curso de los 60 meses anteriores, no les será exigible el curso de formación definido en el Anexo



III.5. Acreditarán su experiencia conforme a la Orden de 21 de junio de 2001.

4. Podrán solicitar la convalidación del curso de cualificación de las competencias técnicas necesarias para la obtención de este certificado de suficiencia de mariner electrotécnico de la marina mercante, quienes tengan una titulación académica o formación técnica que cumpla las normas de competencia que se establecen en la sección A-III/7 del Código de Formación, conforme se desarrollan en el Anexo III.5 de la presente resolución y hayan realizado un periodo de embarco a bordo de buques mercantes no inferior a 3 meses realizando trabajos relativos a ese cargo. Acreditarán su experiencia conforme al modelo de certificado de empresa del Anexo II.
5. Los certificados de suficiencia de mariner electrotécnico se expedirán sin caducidad.

Séptimo. Modelo de los certificados de suficiencia.

La Dirección General de la Marina Mercante directamente, o a través de sus servicios periféricos, cumplidas las condiciones exigidas por la normativa de aplicación, expedirá, a instancias del interesado, los certificados de suficiencia comprendidos en esta resolución de acuerdo con el modelo que figura en el anexo I de esta resolución.

Octavo. Calidad de la formación.

Los centros de formación para la impartición de los cursos de los certificados de suficiencia de esta resolución deberán previamente estar homologados para ellos por la Dirección General de la Marina Mercante. Asimismo cumplirán con los requisitos mínimos de calidad en la formación para el ejercicio profesional en buques mercantes conforme a la Orden FOM/1415/2003, de 23 de mayo, por la que se regula el sistema de calidad y las auditorías externas exigidas en la formación y expedición de títulos para el ejercicio de profesiones marítimas.

Noveno. Contenido formativo de los cursos

Los centros de formación que deseen ser homologados por la Dirección General de la Marina Mercante con la finalidad de impartir los cursos para la obtención de los certificados de suficiencia recogidos en esta resolución deberán cumplir con el contenido que se desarrolla en el anexo III.

Décimo. Recursos.



MINISTERIO
DE
FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y
VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTES

Dirección General de la Marina Mercante

Subdirección General de Seguridad, Contaminación e
Inspección Marítima

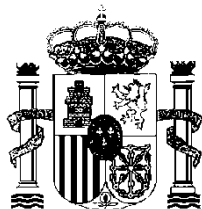
La presente resolución no agota la vía administrativa y contra la misma cabe interponer recurso de alzada en el plazo de un mes ante la Secretaria General de Transportes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 114 de la Ley 30/1992 de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y de Procedimiento Administrativo Común.

Madrid, 21 de septiembre de 2016.

El Director General de la Marina Mercante.

Rafael Rodríguez Valero.





ANEXO I

MINISTERIO DE FOMENTO-ESPAÑA
DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE

MINISTRY OF DEVELOPMENT-SPAIN
General Directorate of Maritime Affairs

CERTIFICADO DE ESPECIALIDAD otorgado a:....., DNI/Pasaporte.....,
nacido/a el, por haber cumplido los requisitos establecidos en la Regla:..... Secc:....., Cuadro:.....,
del CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR (STCW/1978 ENMENDADO)
y del Código de Formación en la especialidad de:.....

.....
NIVEL: Apoyo

*The Government of the Kingdom of Spain certifies that the present certificate is issued to: DNI/Passport
date of birth:....., who has been found duly qualified in accordance with the provisions of Regulation:.....Sect:....., Table:.....,
of the INTERNATIONAL CONVENTION ON STANDARDS OF TRAINING, CERTIFICATION AND WATCHKEEPING FOR SEAFARERS, (STCW/1978 AS
AMENDED) and the STCW Code and has been found competent as:.....*

.....
LEVEL: Support

Expedido en Madrid a..... de de 20.....
Date of issue:

Número de Registro:
Number of registry:

Firma del Titular
Sign of the Holder

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

El Jefe de Área de Formación Marítima
Head of the Unit of STCW

ANEXO II

Certificado de empresa que acredita la experiencia a bordo.

Marinero electrotécnico de la marina mercante. Conforme a la Regla III/7 párrafo 2.2.3.		
CERTIFICADO DE LA EMPRESA NAVIERA:		Nombre ¹ : Teléfono: Mail:
Datos del responsable que certifica y del buque:		
Sr./Sra. ²		³ <input type="checkbox"/> Capitán. <input type="checkbox"/> Jefe/a de RR.HH.
⁴ Buque:	⁵ Nº OMI: ⁷ NIB:	⁶ Sello:
⁸ Firma:		
Certifica que:		
⁹ Sr.		¹⁰ enrolado de:
¹¹ Nº de Orden de la tarjeta o certificado de mariner:		
Ha estado embarcado en este buque desde el día ¹² __ __ __ hasta el __ __ __ y satisface las normas de competencia que se establecen en la Sección A-III/7. Verificándose que se encuentra debidamente cualificado en las competencias que incluyen el certificado regulado por la Regla III/7.		

¹ Nombre de la empresa marítima, teléfono y mail de contacto con personal responsable de tripulación.

² Nombre de la persona que certifica.

³ Consignar el cargo de la persona que certifica.

⁴ Nombre del buque.

⁵ Indique el número IMO del buque.

⁶ Sello del buque o empresa naviera (no se aceptan sellos digitalizados).

⁷ Indique el número de identificación del buque NIB si el buque tiene pabellón español.

⁸ No será válido sin la firma de la persona física que certifica este documento (no se aceptan firmas digitalizadas).

⁹ Nombre del marino aspirante al certificado.

¹⁰ Cargo con el que enrola: mariner de puente, mariner de máquinas o mariner electrotécnico.

¹¹ Indicar el nº de orden de su tarjeta profesional.

¹² Periodo de embarque por el que se acredita la experiencia.

ANEXO III

1. Certificado de suficiencia de MARINERO DE PUENTE DE LA MARINA MERCANTE

FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE
SUFICIENCIA DE MARINERO DE PUENTE DE LA MARINA
MERCANTE. REFERENCIAS: CAPÍTULO II, REGLA II/4 DEL
CONVENIO STCW, Y LAS SECCIONES A-II/4, CUADRO A-II/4 Y
SECCION B-II/4, DEL CÓDIGO DE FORMACIÓN

Duración del curso 45 h+25 h total: 70 h.

A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN.

Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima 45 h)	Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 25 h)
1.1 Gobierno del buque y cumplir las órdenes al timonel en inglés, 15 h. Utilización del compás magnético y del girocompás. Órdenes en español y en inglés al timonel. Paso del gobierno manual al piloto automático y viceversa.	Prácticas y evaluación de cada alumno, 7 h: Utilización de los compases magnético y girocompás. Ejercicios prácticos y evaluación a bordo en el mantenimiento con el timón de un rumbo sostenido, tanto con el compás magnético como con la giroscópica y con diferentes regímenes de máquina. Ejercicios prácticos y evaluación a bordo de cambios de rumbo. Ejercicios prácticos y evaluación a bordo de la comprensión y acuse de recibo de las órdenes al timonel según las buenas prácticas marineras. Ejercicios prácticos y evaluación a bordo del cambio de gobierno manual a automático y viceversa.
1.2. Mantenimiento de un servicio de vigía adecuado utilizando la vista y el oído, 10 h. Responsabilidades del vigía, incluida la notificación de la demora y/o marcación aproximada de señales acústicas, luces u otros objetos o avistamientos, en grados o cuartas. Reglamento Internacional para la prevención de	Prácticas y evaluación de cada alumno, 6 h: Práctica y evaluación a bordo o en simulador de la detección y reconocimiento de señales acústicas, luces, otros objetos y avistamientos, así como de la notificación de la demora y/o marcación de los mismos. Práctica y evaluación de los principios

<p>abordajes. Código Internacional de Señales. Señales acústicas, luces y otros objetos.</p>	<p>generales del Reglamento Internacional para la Prevención de Abordajes.</p>
<p>1.3. Contribuir a la vigilancia y el control de una guardia segura. (Duración mínima 10 h). Nomenclatura o definiciones de a bordo con especial atención a las del puente de gobierno y cubierta. Utilización de los sistemas de comunicaciones internas a bordo y de alarma. Comprensión de las órdenes y comunicación con el oficial de guardia sobre los aspectos relacionados con la guardia. Procedimientos de la guardia, entrega y relevo de la misma. Información necesaria para realizar una guardia segura. Procedimientos básicos de protección medioambiental.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno, 6 h: La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica por el centro de formación marítima correspondiente durante el curso. La evaluación práctica también se realizará a bordo del buque dónde se realice el periodo de embarque y que se acreditará mediante el certificado emitido por el Capitán.</p>
<p>1.4. Utilizar el equipo de emergencia y aplicar procedimientos de emergencia. (Duración mínima 10 h). Conocimiento de los deberes en caso de emergencia y de las señales de alarma. Conocimiento de las señales pirotécnicas de socorro; RLS por satélite y RESAR. Precauciones para evitar falsas alertas de socorro y medidas a tomar en caso de que se activen accidentalmente.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno, 6 h: Ejercicios prácticos y evaluación de los conocimientos teóricos sobre situaciones de emergencia, socorro y señales de alarma. Así mismo, se evaluarán estos conocimientos durante el periodo de embarque y que se acreditará mediante el certificado emitido por el Capitán.</p>
<p>Atribuciones del certificado de suficiencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Formar parte de la guardia de navegación en buques mercantes de arqueado bruto igual o superior a 500 GT con excepción de los buques pesqueros, desarrollando las competencias propias, a nivel de apoyo, en las funciones de navegación de conformidad con lo previsto en el cuadro A-II/4 del Código de Formación. - Gobierno de embarcaciones con fines comerciales de menos de 10 metros de eslora, siempre y cuando no transporten más de 12 pasajeros,

	<p>operen exclusivamente dentro de aguas interiores y tengan una potencia adecuada a la embarcación, si acreditan haber realizado un período de embarque no inferior a 6 meses realizando servicios profesionales, como marintero de puente y hayan sido habilitados por los órganos periféricos de la Dirección General de la Marina Mercante.</p>
--	---

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

<p>CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO</p>	<p>Las clases teóricas del curso se desarrollaran en un aula con una capacidad mínima de 2 m² por alumno con mesas y sillas.</p> <p>Para la realización de las prácticas como para la evaluación de las competencias tendrá que contar con un simulador de navegación y maniobra que cumpla con los requisitos establecidos en la regla del I/12 del Convenio STCW y en la sección A-I/12 de Código del mismo Convenio o en buques que cumplan con esas mismas condiciones para este certificado.</p> <p>En las instalaciones dónde se realice el curso deberá tener una enfermería para primeros auxilios y/o tener los procedimientos y los medios adecuados para garantizar la evacuación de accidentados.</p> <p>Se dispondrá de servicios higiénico sanitarios.</p> <p>Los centros de formación contarán con un domicilio social fijo desde donde se gestionen los cursos y mantengan la documentación del sistema de gestión de la calidad. En caso de realizar el curso fuera de las instalaciones del centro de formación marítima homologado, el instructor contará durante todo el curso con todos los procedimientos, registros y archivos del sistema de gestión de calidad correspondientes a este curso.</p>
<p>EQUIPAMIENTO Y MATERIAL PARA CLASES TEÓRICAS</p>	<p>El aula donde se impartan las clases contará con retroproyector o proyector de diapositivas o equipo de vídeo y televisor o material informático adecuado.</p> <p>En el aula habrá expuestos planos de disposición general, de seguridad (planos de contra incendios y</p>

		<p>salvamento) de buques mercantes de diferentes tipos, al menos de dos. También tendrán expuesto un cuadro orgánico y muestras de las señalizaciones de seguridad OMI.</p> <p>A cada alumno se le entregará el manual y el material didáctico necesario para el seguimiento del curso completo.</p> <p>Los manuales de los alumnos así como el programa de formación tendrán que estar actualizados conforme a las enmiendas legislativas y avances técnicos relacionados con el curso.</p>
<p>EQUIPAMIENTO Y MATERIAL PARA CLASES PRÁCTICAS Y EVALUACIÓN</p>		<p>Las prácticas y las evaluaciones de éstas se realizarán en simuladores de maniobra con piloto automático y manual, en el que se puedan realizar los ejercicios prácticos y evaluaciones de las funciones propias de timonel y vigía enumeradas en la tabla anterior, así como las del Reglamento Internacional para Prevención de los Abordajes.</p> <p>Las prácticas y las evaluaciones de éstas, también se podrán realizar en una embarcación de al menos 12 m. de eslora L, gobernada con el sistema de pala de timón, con indicador del ángulo de pala de timón y con todo el equipamiento necesario para la evaluación de las pruebas prácticas establecidas y demás equipos obligatorios. Además contarán con una radiobaliza satelitaria de localización de siniestros, bengalas y lanzacabos.</p> <p>La embarcación deberá estar inscrita en la lista segunda, quinta o sexta y tener una póliza de seguro de responsabilidad civil de al menos 300.000 euros.</p> <p>Las prácticas seguirán los procedimientos y los criterios de evaluación establecidos por el centro de formación siguiendo las prescripciones del Código de Formación.</p> <p>Las prácticas y las evaluaciones de éstas, también se podrán realizar en los buques escuelas homologados por la Dirección General de la Marina Mercante para este certificado, además contarán con una radiobaliza satelitaria de localización de siniestros, bengalas, lanzacabos y material complementario de los cursos modelos de la OMI.</p>
<p>OTRAS CONDICIONES</p>		<p>Todo el equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los buques y estar homologado.</p> <p>El centro llevará el control de asistencias de los alumnos tanto a la salida como a la entrada de los</p>

	<p>periodos de formación (mañana y/o tarde), certificado por la firma del instructor o instructores que corresponda en cada momento.</p> <p>Los centros que soliciten la homologación para la impartición de este curso deberán acompañar el plan de formación, en donde conste el cumplimiento de las resoluciones y el curso modelo de la OMI, en caso de que se publique.</p>
<p>INSTRUCTORES</p>	<p>El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional de Marina Civil de las relacionadas en el Real Decreto 973/2009, artículos 5, 6, 7 y 8, con experiencia de al menos un año a bordo de buques mercantes mayores de 50 GT ejerciendo como capitán, patrón u oficial de puente, o por experiencia, demostrando que se ha impartido como profesor este curso, con anterioridad a la entrada en vigor de esta resolución.</p> <p>En caso de haber otro instructor ayudante éste deberá estar en posesión de al menos el certificado de marinero de primera de puente y con experiencia de al menos un año a bordo de buques mercantes mayores de 500 GT.</p> <p>Para grupos de más de 10 alumnos se contará con un instructor auxiliar para la realización y evaluación de las prácticas.</p> <p>El evaluador principal como el resto de instructores tendrán que estar formados en técnicas de instrucción, así como en métodos y prácticas de formación y evaluación y cumplirán con los requisitos estipulados en los párrafos 4 a 6 de la sección A-I/6 del Código de Formación. Para lo que se requerirá que hayan realizado, como mínimo, un curso reconocido de formador de formadores y que hayan sido formados en los métodos y prácticas de formación y en la evaluación de las pruebas prácticas de demostración de la competencia propias de este curso y desarrolladas por el centro de formación.</p> <p>Para grupos de más de 10 alumnos se contará con un instructor auxiliar para la realización y evaluación de las prácticas.</p>

2. Certificado de Suficiencia de MARINERO DE MÁQUINAS DE LA MARINA MERCANTE

FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE SUFICIENCIA DE MARINERO DE MÁQUINAS DE LA MARINA MERCANTE. REFERENCIAS: CAPÍTULO III, REGLA III/4 DEL CONVENIO STCW Y LAS SECCIÓN A-III/4, CUADRO A-III/4 Y SECCION B-III/4, DEL CÓDIGO DE FORMACIÓN.

Duración del curso: 45 h + 25 h total: 70 h.

A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN

Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima 45 h)	Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de 25 h)
<p>1.1. Funciones de un marinero de máquinas, 15 h.</p> <p>Terminología y nomenclatura de los espacios de máquinas y del equipo. En español y en inglés. Principios fundamentales de la propulsión de los buques. Procedimientos propios de las guardias en la cámara de máquinas. Órdenes y otros aspectos relativos a las tareas de guardia. En español y en inglés. Procedimientos de seguridad en el trabajo en las operaciones de la cámara de máquinas. Procedimientos básicos de protección ambiental. Conocimiento y utilización de los sistemas de comunicaciones internas. Sistemas de alarmas de la cámara de máquinas. Distinguir las diversas alarmas con especial atención a las de extinción de incendios a base de gas.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno, 7 h:</p> <p>Las prácticas de los conocimientos, comprensión y suficiencia de este módulo se realizarán en el centro de formación homologado para este curso que tendrá que contar con los medios establecidos en el apartado 2.B) de este anexo, quien evaluará:</p> <p>a) Pruebas teóricas sobre la terminología y nomenclatura, procedimientos de la guardia y de seguridad en el trabajo, protección ambiental.</p> <p>b) Ejercicios prácticos y evaluación de éstos durante el curso sobre terminología y nomenclatura, procedimientos de la guardia, incluyendo los de relevo, realización y entrega de la guardia de máquinas, entendimiento de las órdenes, normas de seguridad, protección ambiental, comunicaciones internas y alarmas en la cámara de máquinas, tanto en español como en inglés.</p> <p>c) La evaluación práctica también se realizará a bordo del buque donde se realice el periodo de embarque y que se acreditará mediante el certificado emitido por el Jefe de Máquinas con el visto bueno del Capitán.</p>
<p>1.2. Servicio de vapor. Presiones de</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno, 6</p>

<p>vapor y niveles de agua correctos, 10 h. Partes de una caldera. Principios fundamentales de las calderas. Funcionamiento seguro de las calderas.</p>	<p>h: a) Prácticas y evaluación de éstas durante el curso sobre el funcionamiento seguro de las calderas mediante simulador o en taller de prácticas de calderas. Las pruebas prácticas de evaluación incluirán la evaluación del estado de la caldera es correcta y se basa en la información disponible de indicadores locales y remotos y en una inspección física. La secuencia y momento de los ajustes responde a criterios de seguridad y de eficiencia óptima. b) La evaluación práctica también se realizará a bordo del buque dónde se realice el periodo de embarque y que se acreditará mediante el certificado emitido por el Jefe de Máquinas con el visto bueno del Capitán.</p>
<p>1.3. Emergencias. Procedimientos y funcionamiento de los equipos de emergencias, 10 h. Cometidos del marinero de máquinas en las emergencias. Vías de evacuación de los espacios de máquinas. Situación y uso del equipo de lucha contra incendios en los espacios de máquinas.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno, 6 h: a) La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica mediante demostraciones por el centro de formación marítima correspondiente durante el curso. b) La evaluación práctica también se realizará a bordo del buque dónde se realice el periodo de embarque y que se acreditará mediante el certificado emitido por el Jefe de Máquinas con el visto bueno del Capitán.</p>
<p>Atribuciones del certificado de suficiencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Formar parte de la guardia de la cámara de máquinas en los buques mercantes sin limitación de potencia con excepción de los buques pesqueros. - Manejar motores con una potencia inferior a 150 kW en embarcaciones con fines comerciales que operen exclusivamente dentro de aguas interiores, si acreditan haber realizado un período de embarque no inferior a 6 meses realizando servicios profesionales, como marinero de

	máquinas y hayan sido habilitados por los órganos periféricos de la Dirección General de la Marina Mercante.
--	--

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

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	<p>Las clases teóricas del curso se desarrollaran en un aula con una capacidad mínima de 2 m² por alumno con mesas y sillas.</p> <p>En las instalaciones donde se realice el curso deberá tener una enfermería para primeros auxilios y/o tener los procedimientos y los medios adecuados para garantizar la evacuación de accidentados.</p> <p>Dichas instalaciones dispondrá de servicios higiénico sanitarios.</p> <p>Los centros de formación contarán con un domicilio social fijo desde donde se gestionen los cursos y mantengan la documentación del sistema de gestión de la calidad. En caso de realizar el curso fuera de las instalaciones del centro de formación marítima homologado, el instructor contará durante todo el curso con todos los procedimientos, registros y archivos del sistema de gestión de calidad correspondientes a este curso.</p>
EQUIPAMIENTO Y MATERIAL PARA CLASES TEÓRICAS	<p>El aula donde se impartan las clases contará con retroproyector o proyector de diapositivas o equipo de vídeo y televisor o material informático adecuado.</p> <p>En el aula habrá expuestos planos de disposición general, de seguridad (planos de contra incendios y salvamento) y de la sala de máquinas de buques mercantes de diferentes tipos, al menos de dos. También tendrán expuesto un cuadro orgánico y muestras de las señalizaciones de seguridad OMI.</p> <p>Planos de las salas de máquinas y esquemas de máquinas marinas propulsoras, auxiliares, calderas y servicios del buque.</p> <p>A cada alumno se le entregará el manual y el material didáctico necesario para el seguimiento del curso completo.</p> <p>Los manuales de los alumnos así como el programa de formación tendrán que estar actualizados conforme a las enmiendas legislativas y avances técnicos relacionados con el curso.</p>
EQUIPAMIENTO Y	Para la realización de las prácticas como para la

<p>MATERIAL PARA CLASES PRÁCTICAS Y EVALUACIÓN</p>	<p>evaluación de las competencias tendrá que contar con un simulador homologado de cámara de máquinas con caldera de buques con potencia propulsora de más de 750 kW, que cumpla con los requisitos establecidos en la regla del I/12 del Convenio STCW y en la sección A-I/12 de Código del mismo Convenio o en buques con potencia propulsora de más de 750 kW, con autorización previa de la Dirección General de la Marina Mercante para realizar la evaluación práctica de este certificado de suficiencia o mediante equipos reales en los que se puedan realizar los ejercicios prácticos y evaluaciones de las funciones propias del marinero de máquinas enumeradas en la tabla anterior. Todo el equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los buques y estar homologado.</p>
<p>OTRAS CONDICIONES</p>	<p>En caso de que la Organización Marítima Internacional publique un curso modelo sobre este certificado de suficiencia, el curso se realizará conforme a él. En ese caso, cada centro homologado para su impartición contará con un ejemplar de la última edición.</p> <p>El centro llevará el control de asistencias de los alumnos tanto a la salida como a la entrada de los periodos de formación (mañana y/o tarde), certificado por la firma del instructor o instructores que corresponda en cada momento.</p>
<p>INSTRUCTORES</p>	<p>El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional de Marina Civil de las relacionadas en el Real Decreto 973/2009, artículos 11, 12, 13 y 14, con experiencia de al menos un año a bordo de buques mercantes cuya potencia propulsora fuera igual o superior a 750 kW ejerciendo como oficial de máquinas, o por experiencia, demostrando que se ha impartido como profesor este curso, con anterioridad a la entrada en vigor de esta resolución.</p> <p>En caso de haber otro instructor ayudante éste deberá estar en posesión de al menos el certificado de marinero de máquinas y con una experiencia mínima de un año a bordo de buques mercantes cuya potencia propulsora fuera igual o superior a 750 kW ejerciendo como marinero de máquinas, o por experiencia, demostrando que se ha impartido como profesor este curso, con anterioridad a la entrada en</p>

	<p>vigor de esta resolución.</p> <p>El evaluador principal como el resto de instructores tendrán que estar formados en técnicas de instrucción, así como en métodos y prácticas de formación y evaluación y cumplirán con los requisitos estipulados en los párrafos 4 a 6 de la sección A-I/6 del Código de Formación, para lo que se requerirá que hayan realizado, como mínimo, un curso reconocido de formador de formadores y que hayan sido formados en los métodos y prácticas de formación y en la evaluación de las pruebas prácticas de demostración de la competencia propias de este curso y desarrolladas por el centro de formación.</p> <p>Para grupos de más de 10 alumnos se contará con un instructor auxiliar para la realización y evaluación de las prácticas.</p>
--	---

3. Certificado de Suficiencia de MARINERO DE PRIMERA DE PUENTE DE LA MARINA MERCANTE

FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE SUFICIENCIA DE MARINERO DE PRIMERA DE PUENTE DE LA MARINA MERCANTE. REFERENCIAS CAPÍTULO II, REGLA II/5 DEL CONVENIO STCW, Y LAS SECCIONES A-II/5, CUADRO A-II/5 Y SECCION B-II/5 DEL CÓDIGO DE FORMACIÓN.

Duración del curso 81 h + 38 h total: 119 h.

A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN

<p>Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de horas: según curso OMI) 81 h.</p>	<p>Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de horas: según Curso OMI) 38 h.</p>
<p>1. Contribuir a una guardia de navegación segura, 10 h. Comprensión de las órdenes y comunicación con el oficial de guardia sobre los aspectos relacionados con la guardia. Procedimientos de la guardia, entrega y relevo de la misma. Información necesaria para realizar una guardia segura.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno, 5 h: La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica por el centro de formación marítima correspondiente durante el curso. La evaluación práctica también se realizará a bordo del buque dónde se realice el periodo de embarque y que se acreditará mediante el certificado</p>

<p>2. Maniobras de atraque, fondeo y otras operaciones de amarre, 15 h. Conocimientos prácticos del sistema de amarre y los procedimientos conexos, que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Función de los cabos de amarre y remolque, y su funcionamiento dentro del sistema en general. b) Identificación del material de los cabos. Principales características de los cabos y cables de amarre dependiendo del material. c) Capacidades, cargas de trabajo seguras y resistencias a la rotura del equipo de amarre, incluidos los cables de amarre, los cabos sintéticos y de fibra, chigres molinetes, cabrestantes, bitas, guías y bolardos (norays). d) Nudos, costuras, calabrotes, bozas, inspección de los cabos y cables para determinar su estado, mantenimiento en general de los equipos de maniobra. e) Órdenes y procedimientos específicos para hacer firme y largar cabos y cables de amarre y remolque. f) Órdenes y procedimientos para el uso de las anclas en las diversas operaciones. g) Diferentes tipos de anclas, elementos de las cadenas de fondeo, marcado de los grilletes. h) Órdenes y procedimientos de amarre a una o varias boyas. 	<p>emitido por el Capitán.</p> <p>Prácticas y evaluación de cada alumno, 8 h: La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica por el centro de formación marítima correspondiente durante el curso. La evaluación práctica también se realizará a bordo del buque dónde se realice el periodo de embarque y que se acreditará mediante el certificado emitido por el Capitán.</p>
<p>3. Manipulación de la carga y las provisiones, 10 h.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Procedimientos de seguridad para la manipulación, estiba y sujeción de la carga y de las provisiones, con especial atención a las mercancías peligrosas, potencialmente peligrosas y/o perjudiciales. b) Conocimiento básico y precauciones que deben adoptarse en relación con 	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno, 5 h: La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica por el centro de formación marítima correspondiente durante el curso.</p>

<p>determinados tipos de carga y reconocimiento de las etiquetas del Código IMDG.</p>	
<p>4. Funcionamiento del equipo y maquinaria de cubierta y procedimientos de seguridad para su manejo, 10 h. Equipo de cubierta:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Funciones y usos de las válvulas, bombas, grúas, puntales, plumas, elevadores y equipo conexo. b) Funciones y usos de los chigres, molinetes, cabrestantes y equipos conexos. c) Escotillas, puertas estancas, portas y equipos relacionados. d) Cabos de fibra y metálicos, cables y cadenas, construcción, uso, marcas mantenimiento y estiba adecuados. e) Utilización y comprensión de las señales básicas de funcionamiento del equipo, como chigres, molinetes, grúas y elevadores. f) Funcionamientos del equipo de fondeo en las diferentes operaciones para fondear, levar anclas, trincar, así como situaciones de emergencia. <p>Otros equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Guarnir y desguarnir aparejos en general y guindolas de arboladura y los andamios. b) Guarnir y desguarnir las escala de prácticos, escala real, elevadores, portalones y rateras. c) Manejo y cuidado de la cabuyería, nudos, ajustes y estopores. <p>Equipos de manipulación de la carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Medios de acceso, escotillas y tapas de escotillas, rampas, puertas y elevadores de costado/proa/popa. b) Sistemas de líneas y medios de aspiración de lastres y sentinas. 	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno, 8 h: Ejercicios prácticos y evaluación de los conocimientos teóricos sobre situaciones de emergencia, socorro y señales de alarma. Así mismo, se evaluarán estos conocimientos durante el periodo de embarque y que se acreditará mediante el certificado emitido por el Capitán.</p>

<p>c) Grúas, puntales y chigres.</p> <p>lizado y arriado de banderas y marcas de navegación. Conocimiento de los significados de las banderas A, B, G, H, O, P y Q, además de las marcas de navegación.</p>	
<p>5. Precauciones de salud y seguridad, 10 h.</p> <p>Procedimientos de seguridad personal a bordo para:</p> <p>a) Trabajos en altura. b) Trabajos por fuera de la borda. c) Trabajos en espacios cerrados. d) Permisos de trabajos. e) Manipulación de cabos y cables. f) Técnicas de elevación de pesos y métodos para evitar las lesiones en la espalda. g) Trabajos eléctricos. h) Trabajos mecánicos i) Manipulación de productos químicos y biológicos potencialmente peligrosos. j) Equipos de seguridad personal.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno, 5 h:</p> <p>La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica por el centro de formación marítima correspondiente durante el curso.</p>
<p>6. Prevención de la contaminación del medio marino, 10 h.</p> <p>Precauciones para evitar la contaminación del medio marino. Funcionamiento y manejo del equipo de lucha contra la contaminación. Medios aprobados de recepción de contaminantes marinos.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno, 5 h:</p> <p>La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica por el centro de formación marítima correspondiente durante el curso.</p>
<p>7. Manejo de las embarcaciones de supervivencia y botes de rescate, 5 h.</p> <p>Manejo de las embarcaciones de supervivencia y botes de rescate, equipos y dispositivos de puesta a flote. Técnicas de supervivencia en la mar.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno:</p> <p>Estar en posesión del certificado de formación básica y embarcaciones de supervivencia y botes de rescates no rápidos y botes de rescate rápidos.</p>
<p>8. Mantenimiento y reparaciones a bordo, 6 h.</p> <p>Materiales y equipos de pintura, lubricación y limpieza. Procedimientos rutinarios de mantenimiento y reparaciones. Técnicas de preparación de superficies. Directrices de seguridad del fabricante e</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno, 2 h:</p> <p>La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica por el centro de formación marítima correspondiente durante el curso.</p> <p>La evaluación práctica también se</p>

<p>instrucciones de a bordo. Medios seguros de recepción de los materiales de desechos. Finalidad, uso y mantenimiento de las herramientas de trabajo manuales, eléctricas y neumáticas.</p>	<p>realizará a bordo del buque dónde se realice el periodo de embarque y que se acreditará mediante el certificado emitido por el Capitán.</p>
<p>Atribuciones del certificado de suficiencia</p>	<p>Formar parte de la guardia de navegación en buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 500 GT con excepción de los buques pesqueros, desarrollando las competencias propias, a nivel de apoyo, en las funciones de navegación, manipulación y estiba de la carga, control del funcionamiento del buque y cuidado de las personas a bordo y mantenimiento y reparaciones, de conformidad con lo previsto en el cuadro A-II/5 del Código de Formación.</p>

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

<p>CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO</p>	<p>Las clases teóricas del curso se desarrollaran en un aula con una capacidad mínima de 2 m² por alumno con mesas y sillas. Para la realización de las prácticas como para la evaluación de las competencias tendrá que contar con un simulador de navegación y maniobra que cumpla con los requisitos establecidos en la regla del I/12 del Convenio STCW y en la sección A-I/12 de Código del mismo Convenio o en buques escuela homologados por la Dirección General de la Marina Mercante para este certificado. En las instalaciones dónde se realice el curso deberá tener una enfermería para primeros auxilios y/o tener los procedimientos y los medios adecuados para garantizar la evacuación de accidentados. Se dispondrá de servicios higiénico sanitarios. Los centros de formación contarán con un domicilio social fijo desde donde se gestionen los cursos y mantengan la documentación del sistema de gestión de la calidad de la formación. En caso de realizar el curso fuera de las instalaciones del centro de formación marítima homologado, el instructor contará durante todo el curso con todos los</p>
---	--

	<p>procedimientos, registros y archivos del sistema de gestión de calidad de la formación correspondientes a este curso.</p>
<p>EQUIPAMIENTO Y MATERIAL PARA CLASES TEÓRICAS</p>	<p>El aula donde se impartan las clases contará con retroproyector o proyector de diapositivas o equipo de vídeo y televisor o material informático adecuado.</p> <p>En el aula habrá expuestos planos de disposición general, de seguridad (planos de contra incendios y salvamento) de buques mercantes de diferentes tipos, al menos de dos. También tendrán expuesto un cuadro orgánico y muestras de las señalizaciones de seguridad OMI.</p> <p>Además del material indicado por el curso modelo de la OMI para este certificado, se contará con esquemas, vídeos simuladores u otros medios para enseñar los procedimientos recogidos en el curso en los puntos 1, 2, 3, y 8 y el funcionamiento de los equipos y maquinaria recogidos en el punto 4.</p> <p>Muestras reales de los diferentes tipos de cabos, cables y estachas de amarre sobre las que se puedan trabajar los diferentes nudos y costuras.</p> <p>A cada alumno se le entregará el manual y el material didáctico necesario para el seguimiento del curso completo.</p> <p>Los manuales de los alumnos así como el programa de formación tendrán que estar actualizados conforme a las enmiendas legislativas y avances técnicos relacionados con el curso.</p>
<p>EQUIPAMIENTO Y MATERIAL PARA CLASES PRÁCTICAS Y EVALUACIÓN</p>	<p>Los centros contarán con las instalaciones para realizar las prácticas y las evaluaciones de éstas, las cuales serán como mínimo un simulador real de amarre de estachas y cables de amarre a una bita, incluyendo cabirón de maquinilla para virar los cabos. Simulador de maniobras de atraque y desatraque, así como de fondeo de buques mercantes.</p> <p>Las prácticas y las evaluaciones de éstas, también se podrán realizar en una embarcación de al menos 12 m. de eslora L, con todo el equipamiento necesario para la evaluación de las pruebas prácticas establecidas y demás equipos obligatorios. La embarcación deberá estar inscrita en la lista segunda, cuarta, quinta o sexta y tener una póliza de seguro de responsabilidad civil de al menos 300.000 euros.</p> <p>Las prácticas seguirán los procedimientos y los criterios de evaluación establecidos por el centro de</p>

	<p>formación siguiendo las prescripciones del Código de Formación.</p> <p>Material complementario de los cursos modelos de la OMI.</p>
OTRAS CONDICIONES	<p>El curso se realizará conforme al curso modelo de la OMI sobre mariner de primera de puente actualizado. Cada centro homologado para la impartición de este curso contará con un ejemplar de la última edición del curso modelo de la OMI de este certificado.</p> <p>Todo el equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los buques y estará homologado.</p> <p>El centro llevará el control de asistencias de los alumnos tanto a la salida como a la entrada de los periodos de formación (mañana y/o tarde), certificado por la firma del instructor o instructores que corresponda en cada momento.</p>
INSTRUCTORES	<p>El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional de Marina Civil de las relacionadas en el Real Decreto 973/2009, artículos 5, 6, 7 y 8, con experiencia de al menos un año a bordo de buques mercantes mayores de 50 GT ejerciendo como capitán, patrón u oficial de puente.</p> <p>En caso de haber otro instructor ayudante éste deberá estar en posesión de al menos el certificado de mariner de primera de puente y con experiencia mínima de un año a bordo de buques mercantes mayores de 500 GT.</p> <p>Para grupos de más de 10 alumnos se contará con un instructor auxiliar para la realización y evaluación de las prácticas.</p> <p>El evaluador principal como el resto de instructores tendrán que estar formados en técnicas de instrucción, así como en métodos y prácticas de formación y evaluación y cumplirán con los requisitos estipulados en los párrafos 4 a 6 de la sección A-I/6 del Código de Formación. Para lo que se requerirá que hayan realizado, como mínimo, un curso reconocido de formador de formadores y que hayan sido formados en los métodos y prácticas de formación y en la evaluación de las pruebas prácticas de demostración de la competencia propias de este curso y desarrolladas por el centro de formación.</p>

4. Certificado de Suficiencia de MARINERO DE PRIMERA DE MÁQUINA DE LA MARINA MERCANTE

FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE MARINERO DE PRIMERA DE MÁQUINA DE LA MARINA MERCANTE. REFERENCIAS: CAPÍTULO III, REGLA III/5 DEL CONVENIO STCW Y LAS SECCIONES A-III/5, CUADRO A-III/5 Y SECCIÓN B-III/5, DEL CÓDIGO DE FORMACIÓN

Duración del curso: 81 h + 38 h total: 119 h.

A) PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN

Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima de horas: según curso OMI) 81 h.	Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia (duración mínima de horas: según curso OMI) 38 h.
Maquinaria naval a nivel de apoyo.	
1. Contribuir a una guardia de máquinas segura, 10 h. Comprensión de las órdenes y comunicación con el oficial de guardia sobre los aspectos relacionados con la guardia. Procedimientos de la guardia, entrega y relevo de la misma. Información necesaria para realizar una guardia segura.	Prácticas y evaluación de cada alumno, 5 h: a) La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica mediante exámenes y demostraciones y ejercicios prácticos por el centro de formación marítima correspondiente durante el curso. b) El aspirante aportará informe favorable del/los Jefe/s de Máquinas de/ los buque/s donde haya estado enrolado como mariner o máquinas, en el que se especifique las funciones que ha realizado a bordo y con el visto bueno del Capitán.
2. Contribuir a la vigilancia y control de una guardia de la cámara de máquinas, 10 h. Conocimiento básico de la función y operación de la máquina propulsora principal y las máquinas auxiliares, incluyendo las calderas y los servicios de vapor. Conocimiento básico de las presiones de control, temperaturas y niveles de la máquina propulsora principal y las máquinas auxiliares, incluyendo las calderas y los servicios de vapor.	Prácticas y evaluación de cada alumno, 5 h: a) El aspirante aportará informe favorable del/los Jefe/s de Máquinas de/ los buque/s donde haya estado enrolado como mariner o máquinas, en el que se especifique las funciones que ha realizado a bordo y con el visto bueno del Capitán. b) La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica mediante exámenes y demostraciones y ejercicios prácticos por el centro de formación

	marítima correspondiente durante el curso.
<p>3. Operaciones de toma de combustible y trasvase de hidrocarburos, 10 h. Funcionamiento del sistema de combustible y de las operaciones de trasvase de hidrocarburos, que incluya:</p> <p>a) Preparativos para las operaciones de toma de combustible y trasvase. b) Procedimientos de conexión y desconexión de las mangueras de toma y trasvase de combustible. c) Sujeción durante las operaciones de trasvase y toma de combustible. d) Procedimientos de emergencia relacionados con operaciones de toma de combustible y trasvase.</p> <p>Medición y notificación correcta de los niveles de llenado de tanques y demás términos relacionados con la toma y trasvase de combustible.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno, 5 h:</p> <p>a) El aspirante aportará informe favorable del/los Jefe/s de Máquinas de/l los buque/s donde haya estado enrolado como marinero máquinas, en el que se especifique las funciones que ha realizado a bordo y con el visto bueno del Capitán. b) La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica mediante exámenes y demostraciones y ejercicios prácticos por el centro de formación marítima correspondiente durante el curso.</p>
<p>4. Operaciones de sentina y lastre, 5 h. Funcionamiento, uso y mantenimiento seguro de los sistemas de sentina y lastre, que incluya: notificación de sucesos relacionados con las operaciones de trasvase y medición de sondas y vacíos de los tanques y notificación de los mismos.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno, 2 h:</p> <p>a) El aspirante aportará informe favorable del/los Jefe/s de Máquinas de/l los buque/s donde haya estado enrolado como marinero máquinas, en el que se especifique las funciones que ha realizado a bordo y con el visto bueno del Capitán. b) La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica mediante exámenes y demostraciones y ejercicios prácticos por el centro de formación marítima correspondiente durante el curso.</p>
<p>5. Funcionamiento del equipo de máquinas, 5 h. Funcionamiento seguro del equipo de máquinas, que incluya: válvulas y bombas, equipos de izado y transporte (tecles, puntalillos, etc.), escotillas, puertas estancas, portas y</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno, 2 h:</p> <p>a) El aspirante aportará informe favorable del/los Jefe/s de Máquinas de/l los buque/s donde haya estado enrolado como marinero máquinas, en el que se especifique las funciones que ha realizado</p>

demás equipo conexo. Conocimiento y utilización de las señales básicas de grúas, chigres y elevadores.	a bordo y con el visto bueno del Capitán. b) La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica mediante exámenes y demostraciones y ejercicios prácticos por el centro de formación marítima correspondiente durante el curso.
Instalaciones eléctricas, electrónicas y de control a nivel de apoyo.	
6. Utilización segura de los equipos eléctricos, 7 h. Utilización y funcionamiento seguro de los equipos eléctricos, que incluya: a) Precauciones de seguridad antes de comenzar trabajos o reparaciones. b) Procedimientos de aislamiento. c) Procedimientos de emergencia. d) Diferentes voltajes a bordo. Conocimiento de las causas de las descargas eléctricas que deben observarse para prevenirlas.	Prácticas y evaluación de cada alumno, 3 h: a) El aspirante aportará informe favorable del/los Jefe/s de Máquinas de/l los buque/s donde haya estado enrolado como marinero máquinas, en el que se especifique las funciones que ha realizado a bordo y con el visto bueno del Capitán. b) La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica mediante exámenes y demostraciones y ejercicios prácticos por el centro de formación marítima correspondiente durante el curso.
Mantenimiento y reparaciones a nivel apoyo.	
7. Operaciones de mantenimiento y reparaciones a bordo, 10 h. Utilización de materiales y equipos de pintura, lubricación y limpieza. Procedimientos rutinarios de mantenimiento y reparaciones. Técnicas de preparación de superficies. Técnicas de eliminación sin riesgo de materiales de desecho. Directrices de seguridad del fabricante y de las instrucciones de a bordo. Aplicación, mantenimiento y uso de las herramientas de mano, eléctricas, neumáticas y otras, así como de los instrumentos de medición. Trabajos con metales.	Prácticas y evaluación de cada alumno, 5 h: Estar en posesión del certificado de formación básica y embarcaciones de supervivencia y botes de rescates no rápidos y botes de rescate rápidos.
Cuidado de las personas a bordo a nivel de apoyo.	
a) Manipulación de provisiones, 1 h. Conocimiento de los procedimientos para la manipulación, estiba y sujeción sin riesgos de las	Prácticas y evaluación de cada alumno, 1 h: La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica mediante

provisiones.	exámenes y demostraciones y ejercicios prácticos por el centro de formación marítima correspondiente durante el curso.
<p>9. Precauciones de salud y seguridad, 7 h.</p> <p>Procedimientos de seguridad personal a bordo para:</p> <p>a) Trabajos en altura.</p> <p>b) Trabajos en espacios cerrados.</p> <p>c) Permisos de trabajos.</p> <p>d) Técnicas de elevación de pesos y métodos para evitar las lesiones en la espalda.</p> <p>e) Trabajos eléctricos.</p> <p>f) Trabajos mecánicos</p> <p>g) Manipulación de productos químicos y biológicos potencialmente peligrosos.</p> <p>h) Equipos de seguridad personal.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno, 3 h:</p> <p>La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica mediante exámenes y demostraciones y ejercicios prácticos por el centro de formación marítima correspondiente durante el curso. La evaluación práctica también se realizará a bordo del buque dónde se realice el periodo de embarque y que se acreditará mediante el certificado emitido por el Capitán.</p>
<p>10. Prevención de la contaminación del medio marino, 6 h.</p> <p>Precauciones para evitar la contaminación del medio marino.</p> <p>Funcionamiento y manejo del equipo de lucha contra la contaminación.</p> <p>Medios aprobados de recepción de contaminantes marinos.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno, 2 h:</p> <p>La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica mediante exámenes y demostraciones y ejercicios prácticos por el centro de formación marítima correspondiente durante el curso.</p>
<p>11. Manejo y mantenimiento de los motores y demás equipamiento de los botes de rescate, 10 h.</p> <p>Manejo, mantenimiento y reparación de las embarcaciones de supervivencia y botes de rescate, equipos y dispositivos de puesta a flote.</p> <p>Técnicas de supervivencia en la mar.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno, 5 h:</p> <p>La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica mediante exámenes y demostraciones y ejercicios prácticos por el centro de formación marítima correspondiente durante el curso.</p>
Atribuciones del certificado de suficiencia	Formar parte de la guardia de la cámara de máquinas como marinero de primera de máquinas en los buques mercantes sin limitación de potencia con excepción de los buques pesqueros, desarrollando las competencias propias, a nivel de apoyo, en las funciones de maquinaria naval, mantenimiento y reparaciones, control del funcionamiento del buque y cuidado de las personas a bordo, de conformidad con lo

	previsto en el cuadro A-III/5 del Código de Formación.
--	--

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

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	<p>Las clases teóricas del curso se desarrollarán en un aula con una capacidad mínima de 2 m² por alumno con mesas y sillas.</p> <p>Para la realización de las prácticas como para la evaluación de las competencias tendrá que contar con simuladores y/o talleres de máquinas marinas propulsoras y auxiliares de buques con potencia propulsora de más de 750 kW, que cumpla con los requisitos establecidos en la regla del I/12 del Convenio STCW y en la sección A-I/12 de Código del mismo Convenio o en buques escuela homologados por la Dirección General de la Marina Mercante para este certificado.</p> <p>En las instalaciones dónde se realice el curso deberá tener una enfermería para primeros auxilios y/o tener los procedimientos y los medios adecuados para garantizar la evacuación de accidentados.</p> <p>Se dispondrá de servicios higiénico sanitarios.</p> <p>Los centros de formación contarán con un domicilio social fijo desde donde se gestionen los cursos y mantengan la documentación del sistema de gestión de la calidad. En caso de realizar el curso fuera de las instalaciones del centro de formación marítima homologado, el instructor contará durante todo el curso con todos los procedimientos, registros y archivos del sistema de gestión de calidad correspondientes a este curso.</p>
EQUIPAMIENTO Y MATERIAL PARA CLASES TEÓRICAS	<p>El aula donde se impartan las clases contará con retroproyector o proyector de diapositivas o equipo de vídeo y televisor o material informático adecuado.</p> <p>En el aula habrá expuestos planos de disposición general, de seguridad (planos de contra incendios y salvamento) de buques mercantes de diferentes tipos, al menos de dos. También tendrán expuesto un cuadro orgánico y muestras de las señalizaciones de seguridad OMI.</p>

	<p>Planos de las salas de máquinas y esquemas de máquinas marinas propulsoras, auxiliares, calderas y servicios del buque.</p> <p>A cada alumno se le entregará el manual y el material didáctico necesario para el seguimiento del curso completo.</p> <p>Los manuales de los alumnos así como el programa de formación tendrán que estar actualizados conforme a las enmiendas legislativas y avances técnicos relacionados con el curso.</p>
EQUIPAMIENTO Y MATERIAL PARA CLASES PRÁCTICAS Y EVALUACIÓN	<p>Los centros contarán con las instalaciones para realizar las prácticas y las evaluaciones de éstas, las cuales serán como mínimo un simulador homologado de una sala de máquinas de más de 750 kW que cumpla con todos los requisitos de la normativa de aplicación.</p> <p>Material complementario de los cursos modelos de la OMI.</p>
OTRAS CONDICIONES	<p>El curso se realizará conforme al curso modelo de la OMI sobre marinero de primera de puente actualizado. Cada centro homologado para la impartición de este curso contará con un ejemplar de la última edición del curso modelo de la OMI de este certificado.</p> <p>Todo el equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los buques y estar homologado. El centro llevará el control de asistencias de los alumnos tanto a la salida como a la entrada de los periodos de formación (mañana y/o tarde), certificado por la firma del instructor o instructores que corresponda en cada momento.</p>
INSTRUCTORES	<p>El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional de Marina Civil de las relacionadas en el Real Decreto 973/2009, artículos 11, 12, 13 y 14 con experiencia de al menos un año a bordo de buques mercantes cuya potencia propulsora fuera igual o superior a 750 kW ejerciendo como oficial de máquinas, o por experiencia, demostrando que se ha impartido como profesor este curso, con anterioridad a la entrada en vigor de esta resolución.</p> <p>En caso de haber otro instructor ayudante éste deberá estar en posesión de al menos el</p>

	<p>certificado de marinerero de máquinas y con una experiencia mínima de un año a bordo de buques mercantes cuya potencia propulsora fuera igual o superior a 750 kW ejerciendo como marinerero de primera de máquinas, o por experiencia, demostrando que se ha impartido como profesor este curso, con anterioridad a la entrada en vigor de esta resolución.</p> <p>El evaluador principal como el resto de instructores tendrán que estar formados en técnicas de instrucción, así como en métodos y prácticas de formación y evaluación y cumplirán con los requisitos estipulados en los párrafos 4 a 6 de la sección A-I/6 del Código de Formación. Para lo que se requerirá que hayan realizado, como mínimo, un curso reconocido de formador de formadores y que hayan sido formados en los métodos y prácticas de formación y en la evaluación de las pruebas prácticas de demostración de la competencia propias de este curso y desarrolladas por el centro de formación. Para grupos de más de 10 alumnos se contará con un instructor auxiliar para la realización y evaluación de las prácticas.</p>
--	---

5. FORMACIÓN MÍNIMA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE SUFICIENCIA DE MARINERO ELECTROTÉCNICO DE LA MARINA MERCANTE. REFERENCIAS: CAPÍTULO III, REGLA III/7 DEL CONVENIO STCW, Y LA SECCIÓN A-III/7, CUADRO A-III/7 DEL CÓDIGO DE FORMACIÓN.

Duración del curso: 35 h + 35 h total: 70 h.

PROGRAMA DEL CURSO DE FORMACIÓN.

Competencias, conocimientos y aptitudes (duración mínima: 35 h).	Pruebas prácticas mínimas para evaluar la competencia. 35 h.
Instalaciones eléctricas, electrónicas y de control a nivel de apoyo.	
<p>1.1. Equipo eléctrico. Utilización y funcionamiento seguro del equipo eléctrico.</p> <p>a) Precauciones de seguridad antes de comenzar trabajos o reparaciones eléctricas.</p> <p>b) Procedimientos de aislamiento.</p> <p>c) Procedimientos de emergencia.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno:</p> <p>a) Examen teórico y práctico durante el curso de formación sobre los conocimientos incluidos en esta competencia.</p> <p>b) Prácticas en las que se ponga a prueba la comprensión y el seguimiento</p>

<p>d) Diferentes voltajes a bordo.</p> <p>Causas de las descargas eléctricas y precauciones que deben observarse para prevenirlas.</p>	<p>de las instrucciones de seguridad del equipo y la maquinaria eléctrica.</p> <p>c) Prácticas en las que se ponga a prueba el reconocimiento y notificación de los peligros potenciales relacionados con los sistemas eléctricos y el equipo que no sea seguro.</p> <p>d) Prácticas en las que se ponga a prueba la comprensión de los riesgos que conlleva el equipo de alta tensión y el trabajo a bordo.</p> <p>d) El aspirante aportará informe favorable del/los Jefe/s de Máquinas de/l los buque/s donde haya estado enrolado como marinero electrotécnico, en el que se especifique las funciones que ha realizado a bordo, con el visto bueno del Capitán.</p>
<p>1.2. Vigilancia del funcionamiento de los sistemas y aparatos eléctricos.</p> <p>Conocimientos básicos del funcionamiento de los sistemas mecánicos, que comprenden:</p> <p>a) Los motores primarios, incluida la planta de propulsión principal.</p> <p>b) Las máquinas auxiliares de la cámara de máquinas.</p> <p>c) Los sistemas de gobierno.</p> <p>d) los sistemas de manipulación de la carga.</p> <p>e) La maquinaria de cubierta.</p> <p>f) Los sistemas de los servicios de fonda.</p> <p>Conocimientos básicos de:</p> <p>a) Teoría de la electrotecnología y de máquinas eléctricas.</p> <p>b) Cuadros de distribución eléctrica y equipo eléctrico.</p> <p>c) Principios fundamentales de la tecnología de automatización y los sistemas de control automático.</p> <p>d) Instrumentos, alarmas y sistemas de vigilancia.</p> <p>e) Motores eléctricos.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno:</p> <p>a) Examen teórico y práctico durante el curso de formación sobre los conocimientos incluidos en esta competencia.</p> <p>b) Prácticas en las que se ponga a prueba los conocimientos necesarios para comprobar que el funcionamiento del equipo y los sistemas se ajusta a los manuales de funcionamiento.</p> <p>c) Prácticas en las que se ponga a prueba los conocimientos necesarios para comprobar que los niveles de rendimiento se ajustan a las especificaciones técnicas.</p> <p>d) El aspirante aportará informe favorable del/los Jefe/s de Máquinas de/l los buque/s donde haya estado enrolado como marinero electrotécnico, en el que se especifique las funciones que ha realizado a bordo, con el visto bueno del Capitán.</p>

<p>f) Sistemas de control electrohidráulico y electropneumático.</p> <p>g) Acoplamiento, reparto de la carga y cambios en la configuración eléctrica.</p>	
<p>1.3. Herramientas de mano y equipos de medición eléctrico y electrónico para la detección de averías y las operaciones de mantenimiento y reparación.</p> <p>Requisitos de seguridad para el trabajo con los sistemas eléctricos de a bordo.</p> <p>Aplicación de las prácticas de seguridad en el trabajo.</p> <p>Conocimientos básicos de:</p> <p>a) Características operacionales y de construcción de los sistemas y equipos eléctricos de corriente alterna y corriente continua a bordo.</p> <p>b) Uso de los instrumentos de medición, herramientas mecánicas y herramientas eléctricas y de mano.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno:</p> <p>a) Examen teórico y práctico durante el curso de formación sobre los conocimientos incluidos en esta competencia.</p> <p>b) Prácticas en las que se ponga a prueba el conocimiento y seguimiento de los procedimientos de seguridad relacionados con esta competencia.</p> <p>c) Prácticas sobre la selección y utilización del equipo de pruebas apropiado y la correcta interpretación de los resultados.</p> <p>d) Prácticas en las que se ponga a prueba la selección de procedimientos para las operaciones de reparación y mantenimiento en consonancia con los manuales y las buenas prácticas</p>
<p>1.4. Operaciones de mantenimiento y reparaciones a bordo.</p> <p>Utilización de materiales y equipos de lubricación y limpieza.</p> <p>Técnicas de eliminación sin riesgos de materiales de desecho.</p> <p>Procedimientos rutinarios de mantenimiento y reparaciones.</p> <p>Comprensión y realización de las directrices de seguridad del fabricante y de las instrucciones de a bordo.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno:</p> <p>a) La evaluación de los conocimientos y comprensión de este módulo se hará de forma teórica y práctica mediante exámenes y demostraciones y ejercicios prácticos por el centro de formación marítima correspondiente durante el curso, que se refieran como mínimo a las actividades de mantenimiento con arreglo a lo previsto a los procedimientos y a las especificaciones técnicas de seguridad y a la selección y uso adecuado del equipo y las herramientas.</p> <p>b) La evaluación práctica también se realizará a bordo del buque dónde se realice el periodo de embarque y que se acredite mediante el certificado emitido por el Capitán.</p>
<p>1.5. Mantenimiento y reparación de los sistemas y aparatos eléctricos de a bordo.</p> <p>Procedimientos de seguridad y</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno:</p> <p>La evaluación de los resultados obtenidos se realizará mediante simuladores y equipos de laboratorio en</p>

<p>emergencia.</p> <p>a) Conocimientos básicos de los planos electrotécnicos y aislamiento seguro del equipo y los sistemas los sistemas conexos antes de permitir que trabajos en dichas instalaciones y con ese equipo.</p> <p>b) Realización de pruebas, diagnósticos de fallos, mantenimiento y restablecimiento del equipo de control eléctrico en condiciones de funcionamiento.</p> <p>c) Funcionamiento del equipo eléctrico y electrónico en zonas inflamables.</p> <p>d) Conocimientos básicos de los sistemas de detección de incendios.</p> <p>e) Ejecución (normas de seguridad en el trabajo para) sin riesgo de los procedimientos de mantenimiento y reparación.</p> <p>f) Detección de fallos de funcionamiento de las máquinas, localización de fallos y medidas para prevenir averías.</p> <p>Mantenimiento y reparación de instalaciones de alumbrado y sistemas de alimentación.</p>	<p>el centro de formación marítima donde se realice el curso.</p> <p>Comprenderá las pruebas prácticas necesarias para:</p> <p>a) Determinar con precisión los efectos de los fallos de funcionamiento en los sistemas e instalaciones de a bordo.</p> <p>b) Interpretar correctamente los planos técnicos del buque.</p> <p>c) Utilizar correctamente los instrumentos de calibración y medición.</p> <p>d) Las medidas adoptadas para el mantenimiento o reparación están justificadas.</p> <p>e) Aislamiento, desmantelamiento y nuevo montaje de las instalaciones y equipos conforme a las directrices de seguridad facilitadas por el fabricante y a bordo.</p>
<p>1.6. Manipulación de las provisiones. Procedimientos para la manipulación, estiba y sujeción sin riesgos de las provisiones.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno:</p> <p>a) Examen teórico y práctico durante el curso de formación sobre los conocimientos incluidos en esta competencia, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las operaciones relacionadas con la estiba de las provisiones se llevan a cabo conforme a las prácticas de seguridad y a las instrucciones sobre el funcionamiento del equipo. - La manipulación de provisiones peligrosas, potencialmente peligrosas y perjudiciales se ajusta a las prácticas de seguridad establecidas. - Las comunicaciones de las que es responsable el operador se realizan siempre con éxito.
<p>1.7. Prevención de la contaminación del medio marino.</p>	<p>Prácticas y evaluación de cada alumno: La evaluación se realizará mediante</p>

Precauciones para evitar la contaminación del medio marino. Funcionamiento y manejo del equipo de lucha contra la contaminación. Métodos aprobados para la eliminación de contaminantes marinos.	examen la formación teórica y mediante ejercicios prácticos realizados durante el curso de formación.
1.8. Procedimientos de salud y seguridad en el trabajo. Prácticas de seguridad en el trabajo y la seguridad personal a bordo, incluyendo: a) Seguridad eléctrica, b) Bloqueo eléctrico y etiquetado de seguridad, c) Seguridad mecánica, d) Sistemas de permisos de trabajo, e) Trabajos en altura, f) Trabajos en espacios cerrados, g) Técnicas para levantar pesos y métodos para prevenir lesiones de espalda h) Prevención de riesgos químicos y biológicos, i) Equipo de seguridad personal.	Prácticas y evaluación de cada alumno: La evaluación se realizará mediante examen la formación teórica y mediante ejercicios prácticos realizados durante el curso de formación.
Atribuciones del certificado de suficiencia	Encargado de la instalación, la reparación y el mantenimiento de los sistemas eléctricos, electrónicos y de control a nivel de apoyo.

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

CONDICIONES GENERALES DEL CENTRO	
EQUIPAMIENTO Y MATERIAL PARA CLASES TEÓRICAS	Se dispondrá de manuales y esquemas eléctricos y electrónicos de los sistemas presentes en los buques mercantes. A cada alumno se le entregará un manual y el material didáctico necesario para el seguimiento del curso completo.
EQUIPAMIENTO Y MATERIAL PARA CLASES PRÁCTICAS Y EVALUACIÓN	Los centros contarán con las instalaciones para realizar las prácticas y las evaluaciones de éstas, las cuales serán como mínimo un simulador, taller o laboratorio homologado de las instalaciones eléctricas de un buque de más de 750 kW de potencia propulsora que cumpla con todos los

	<p>requisitos de la normativa de aplicación, y donde se puedan llevar a cabo las prácticas y las evaluaciones de las mismas recogidas en la tabla anterior. Todos los equipos de seguridad utilizados en las prácticas serán de uso común en los buques y estarán homologados.</p>
<p>INSTRUCTORES</p>	<p>El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional de Marina Civil de las relacionadas en el Real Decreto 973/2009, artículos 11, 12, 13, 16 y 17 y con experiencia de al menos un año a bordo de buques mercantes cuya potencia propulsora fuera igual o superior a 750 kW ejerciendo como oficial de máquinas u oficial Radioelectrónico.</p> <p>En caso de haber otro instructor ayudante éste deberá estar con las mismas condiciones del punto anterior o estar en posesión como mínimo del certificado de marinerio electrotécnico de la marina mercante y con una experiencia mínima de un año a bordo de buques mercantes cuya potencia propulsora fuera igual o superior a 750 kW ejerciendo como marinerio electrotécnico.</p> <p>Para grupos de más de 10 alumnos se contará con un instructor auxiliar para la realización y evaluación de las prácticas.</p>
<p>OTRAS CONDICIONES</p>	