

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: Amarre de puerto y monoboyas

Familia Profesional:	Marítimo - Pesquera
Nivel:	1
Código:	MAP404_1
Estado:	BOE
Publicación:	Orden EFP/953/2020
Referencia Normativa:	RD 1587/2012, RD 885/2011, RD 1179/2008

### Competencia general

Ejecutar las operaciones de amarre y desamarre de buques a puerto y monoboyas, así como de conexión y desconexión de mangueras en monoboyas, respetando las condiciones de seguridad y observando la normativa aplicable en estas operaciones.

### Unidades de competencia

- UC1308\_1:** Realizar las operaciones de amarre y desamarre de buques en puerto
- UC1309\_1:** Realizar las operaciones de amarre, conexión/desconexión de mangueras y desamarre de buques a monoboyas
- UC0733\_1:** ACTUAR EN EMERGENCIAS MARÍTIMAS Y APLICAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

### Entorno Profesional

#### Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional, por cuenta ajena, en empresas de amarre de buques ya sean de naturaleza pública o privada. Depende funcional y jerárquicamente de un superior. Su actividad profesional está sometida a regulación por la Administración competente. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal y diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo con la normativa aplicable.

#### Sectores Productivos

Se ubica en el sector marítimo-pesquero y concretamente en las actividades productivas de operaciones portuarias de amarre de buques.

#### Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprendivo de mujeres y hombres.

- Marineros en buques mercantes
- Amarradores de barcos
- Amarradores portuarios
- Amarradores de monoboyas

### Formación Asociada (180 horas)

### Módulos Formativos

**MF1308\_1:** Amarre y desamarre de buques en puerto (60 horas)

**MF1309\_1:** Amarre, conexión/desconexión de mangueras y desamarre de buques a monoboyas (60 horas)

**MF0733\_1:** SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS A BORDO (60 horas)

## UNIDAD DE COMPETENCIA 1

### Realizar las operaciones de amarre y desamarre de buques en puerto

Nivel: 1  
Código: UC1308\_1  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Efectuar las operaciones de mantenimiento de los cabos guía, bozas, cables y cabos, siguiendo las prácticas marineras, para garantizar la seguridad en el amarre y desamarre del buque.

**CR1.1** El mantenimiento de uso de los equipos utilizados en las operaciones de amarre y desamarre se realiza de acuerdo a los manuales de mantenimiento de forma que se asegure su rendimiento.

**CR1.2** Las reparaciones y sustituciones de los elementos dañados en los cabos guías, bozas y cables, se efectúa utilizando procedimientos marineros de forma que asegure su operatividad y seguridad.

**CR1.3** Los equipos de amarre y desamarre se estiban en sus almacenes teniendo en cuenta sus características, de manera que se evite el deterioro de los mismos.

**RP2:** Ejecutar las operaciones de afirmado y largado de los cabos de amarre siguiendo las instrucciones recibidas, para realizar el atraque y/o desatraque del buque.

**CR2.1** Los cabrestantes o chigres portuarios se manejan teniendo en cuenta las precauciones de seguridad determinadas a fin de evitar riesgos durante las maniobras.

**CR2.2** Los accesorios auxiliares bozas, cadenas, grilletes, entre otros, se seleccionan una vez dispuestos de acuerdo a la maniobra de amarre o desamarre a realizar con el fin de ejecutarla con seguridad y rapidez.

**CR2.3** Los cabos de amarre se encapillan en los norays o bolardos o en los ganchos de amarre correspondientes a la forma en que trabajen siguiendo las instrucciones del práctico, siempre de acuerdo con las normas de seguridad de la terminal o muelle, para efectuar el atraque del buque.

**CR2.4** Los cabos de amarre se largan siguiendo el orden indicado por el práctico para realizar el desatraque del buque.

**RP3:** Realizar las maniobras de amarre o desamarre aplicando los criterios de seguridad en el trabajo según la normativa de prevención de riesgos laborales en operaciones portuarias, para evitar daños al personal que las ejecuta.

**CR3.1** Los equipos que forman parte de la operación de amarre se examinan visualmente, buscando defectos visibles y verificando el funcionamiento de la maquinaria a fin de retirar del servicio, si procede, el equipo defectuoso.

**CR3.2** El amarre y desamarre de cabos se efectúa utilizando los medios de protección personal establecidos de acuerdo a los manuales de prevención de riesgos, para garantizar la seguridad de acuerdo con la normativa aplicable.

**CR3.3** Las faenas a realizar en las operaciones de amarre y desamarre se ejecutan teniendo en cuenta las normas relativas a la prevención de accidentes con el fin de minimizar los riesgos durante las mismas.

**RP4:** Manejar los equipos de comunicación que regulen las administraciones marítimas durante las faenas de maniobras para establecer las comunicaciones con el buque.

**CR4.1** El mantenimiento de los equipos de comunicaciones se realiza permanentemente, siguiendo las indicaciones del fabricante, de forma que se encuentren en estado operativo.

**CR4.2** Los equipos de comunicaciones (walkie-talkies) se sintonizan en la frecuencia adecuada según los procedimientos establecidos en el puerto para efectuar las comunicaciones necesarias con el buque.

**CR4.3** Las comunicaciones con el buque se realizan, si fuese necesario, en el lenguaje normativizado de la Organización Marítimo Internacional (OMI), para facilitar su comprensión.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Medios de seguridad en el trabajo: equipos de protección individual y colectiva (guantes, cascos, gafas, ropa, calzado, entre otros, el material de uso en el trabajo de acuerdo a la ley de protección de riesgos laborales). Cabos, estachas, calabrotes, bozas, entre otros. Equipos de comunicación portátiles (walkie-talkies). Defensas de los muelles. Norays y ganchos de amarre.

### Productos y resultados

Operaciones de mantenimiento de los cabos guía, bozas, cables y cabos, efectuadas. Operaciones de afirmado y largado de los cabos de amarre ejecutadas. Maniobras de amarre o desamarre realizadas. Equipos de comunicación manejados.

### Información utilizada o generada

Órdenes del práctico. Vocabulario marítimo OMI. Nomenclatura de cabos y amarras. Funciones de las amarras en el muelle. Funciones de las defensas, norays y ganchos de amarre. Maniobras de buques. Ley de prevención de riesgos laborales en operaciones portuarias.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Realizar las operaciones de amarre, conexión/desconexión de mangueras y desamarre de buques a monoboys

Nivel: 1  
Código: UC1309\_1  
Estado: BOE

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

- RP1:** Realizar las maniobras de amarre o desamarre de las cadenas de la monoboya al buque, siguiendo los procedimientos operativos del terminal, para realizar el atraque o desatraque del buque a la monoboya.
- CR1.1** El cabo guía del buque se toma siguiendo las indicaciones del Capitán Operativo (de monoboya) y teniendo en cuenta las normas de seguridad para evitar riesgos durante la maniobra.
  - CR1.2** El afirmado del cabo guía al virador de la cadena de la monoboya se realiza según el procedimiento operativo establecido y siguiendo las instrucciones del superior, para que el buque pueda afirmar la cadena a bordo.
  - CR1.3** El virador de la cadena de la monoboya se separa del buque manteniéndolo al costado de la lancha auxiliar, para permitir el zarpado del buque.
- RP2:** Ejecutar la conexión/desconexión de las mangueras siguiendo los procedimientos operativos del terminal, para efectuar la carga/descarga o salida del buque.
- CR2.1** El estado operativo del sistema de izado (pluma o grúa) se verifica, comunicándolo al responsable, para saber si se puede efectuar el izado de la manguera.
  - CR2.2** El encapillado de la eslinga de izado de la manguera se efectúa en el gancho de la grúa, teniendo en cuenta las normas de seguridad para efectuar el izado de la misma al buque.
  - CR2.3** La brida ciega de la manguera se retira cuando ésta se encuentra situada sobre la bandeja recolectora para evitar los riesgos de derrames.
  - CR2.4** La conexión de la manguera al manifold se realiza ajustando las mordazas del cabezal para asegurar una unión estanca.
  - CR2.5** El cabezal se desacopla y se aparta la manguera del manifold siguiendo las instrucciones del Capitán Operativo para poder acoplar la brida ciega.
  - CR2.6** Las fajas y cabos de sujeción de la manguera al buque se liberan siguiendo el procedimiento operativo, para efectuar el arriado de la manguera al agua.
- RP3:** Realizar las maniobras de amarre o desamarre, conexión/desconexión de mangueras aplicando los criterios de seguridad en el trabajo, la normativa de carga y descarga de hidrocarburos en terminales marítimos y siguiendo las instrucciones del responsable, para evitar daños al personal que las ejecuta y prevenir la contaminación.

**CR3.1** El amarre y desamarre de cabos se efectúa utilizando los medios de protección personal establecidos de acuerdo a los manuales de prevención de riesgos, para garantizar la seguridad de acuerdo con la normativa aplicable.

**CR3.2** Las faenas a realizar en las operaciones conexión y desconexión de mangueras se ejecutan teniendo en cuenta las normas relativas a la seguridad y prevención de la contaminación en las operaciones de carga /descarga y manipulación de hidrocarburos, con el fin de minimizar los riesgos durante las mismas y prevenir la contaminación.

**CR3.3** Las labores de control y lucha contra la contaminación por hidrocarburos se ponen en funcionamiento de forma inmediata (acciones de limpieza, entre otras) para evitar trastornos a los ecosistemas y las personas que habitan cerca de la franja costera afectando sus medios de subsistencia y calidad de vida.

**CR3.4** La intensidad y dirección del viento y de la corriente se mide con los instrumentos específicos, comunicándolo al responsable de la monoboya para tenerlos en cuenta durante las operaciones de carga y descarga.

**RP4:** Manejar los equipos de comunicación que regulen las administraciones marítimas durante las faenas de maniobras para establecer las comunicaciones con el buque.

**CR4.1** El mantenimiento de los equipos de comunicaciones se realiza siguiendo las indicaciones del fabricante para que se encuentren en estado operativo.

**CR4.2** Los equipos de comunicaciones (walkie-talkies) se sintonizan en la frecuencia indicada por el responsable de monoboya para efectuar las comunicaciones necesarias con el buque.

**CR4.3** Las comunicaciones con el buque se realizan, si fuese necesario, en el lenguaje normativizado de la Organización Marítimo Internacional (OMI), para su óptima comprensión.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Medios de seguridad en el trabajo: equipos de protección individual y colectiva (guantes, cascos, gafas, ropa, calzado, entre otros) y todo el material de uso en el trabajo de acuerdo con la ley de protección de riesgos laborales. Cabos, estachas, calabrotes, bozas, eslingas, mangueras spm, bridas, entre otros. Equipos de lucha contra la contaminación. Equipos de comunicación portátiles (walkie-talkies).

### Productos y resultados

Amarre o desamarre de las cadenas de la monoboya al buque realizado. Conexión/desconexión de mangueras ejecutadas. Maniobras de amarre o desamarre, conexión/desconexión de mangueras realizadas. Equipos de comunicación manejados.

### Información utilizada o generada

Normas operativas del terminal, órdenes del Capitán de monoboya. Vocabulario marítimo OMI. Nomenclatura de cabos y amarras. Funciones de las amarras en las monoboyas. Maniobras de buques. Ley de prevención de riesgos laborales en operaciones portuarias. Equipamiento empleado en las maniobras de atraque de buques a monoboyas. Medidas de prevención y lucha contra la contaminación en la carga y descarga de hidrocarburos. Tipos de mangueras, manifold y tipos de bridas.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 3

### ACTUAR EN EMERGENCIAS MARÍTIMAS Y APLICAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Nivel: 1  
Código: UC0733\_1  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Actuar en caso de abandono de buque siguiendo técnicas de supervivencia personal y las instrucciones establecidas en el "procedimiento de abandono", para salvaguardar la seguridad personal y colaborar en la seguridad del buque y la tripulación.

**CR1.1** La ubicación de los dispositivos salvavidas del buque, dispositivos personales de salvamento y de las embarcaciones de supervivencia se localizan previamente identificados, teniendo en cuenta las señales identificativas de los mismos, con el fin de ser utilizados en casos de abandono del buque.

**CR1.2** La secuencia y el momento de uso de las medidas individuales de salvamento para caso de abandono del buque se ajustan al procedimiento establecido de abandono, teniendo en cuenta las condiciones reinantes, con el fin de minimizar los peligros y amenazas para la supervivencia.

**CR1.3** El método de subida en la embarcación de supervivencia, las medidas iniciales de abandono y los procedimientos de actuación en el agua se ejecutan siguiendo el protocolo de abandono, para minimizar las amenazas para la supervivencia y el peligro para otros supervivientes.

**CR1.4** Las instrucciones se interpretan con claridad en el idioma oficial o lenguaje normalizado de la Organización Marítima Internacional (OMI).

**RP2:** Ejecutar las operaciones de prevención y lucha contra-incendios, de acuerdo con el procedimiento de "prevención y lucha contra incendios", para preservar la seguridad del buque y su tripulación.

**CR2.1** Las medidas iniciales adoptadas al darse cuenta de una emergencia con fuego se ajustan a las prácticas y procedimientos establecidos, con el fin de evitar que se origine o propague.

**CR2.2** Los dispositivos y equipos de lucha contra-incendios y las vías de evacuación en casos de emergencia se localizan, previamente identificados, interpretando las señalizaciones de a bordo y los sistemas automáticos de alarma con el fin de su utilización en este tipo de emergencias.

**CR2.3** La secuencia y el momento de uso de las medidas individuales contra incendios y los procedimientos y técnicas de manejo del aparato respiratorio y cable de seguridad se ajustan a las prácticas y al procedimiento establecido, teniendo en cuenta el tipo, la fuente de ignición y el foco del incendio (incendios pequeños del equipo eléctrico, de hidrocarburos y de propano; de gran envergadura utilizando lanzas de aspersión y chorro; incendios, incluidos los de hidrocarburos, con un aparato de neblina y boquillas aspersoras, polvos químicos secos o rociadores de espuma en espacios cerrados llenos de humo y en una camarote o cámara de

máquinas simulada), con el fin de extinguir el incendio y preservar la seguridad del buque y la tripulación.

**CR2.4** Las medidas para efectuar una operación de rescate en un espacio lleno de humo se llevan a cabo con un aparato respiratorio autónomo siguiendo el procedimiento de rescate establecido, con el fin de preservar la integridad física de la víctima.

**RP3:** Aplicar medidas de primeros auxilios básicos, según los procedimientos establecidos, colaborando con el personal responsable con el fin de minimizar los daños en casos de accidentes o emergencia médica a bordo.

**CR3.1** El examen del paciente y la toma de constantes vitales (pulso carotídeo y radial, presencia o ausencia de respiración, toma de temperatura y reflejo pupilar) se llevan a efecto siguiendo protocolos establecidos con el fin de colaborar en la elaboración de una historia clínica básica.

**CR3.2** El tratamiento de primeros auxilios a los enfermos o accidentados a bordo en casos de asfixia, parada cardíaca, hemorragias, shock, heridas y quemaduras, esguinces, luxaciones y fracturas se llevan a cabo siguiendo los procedimientos establecidos para cada caso, para paliar y evitar el agravamiento de los daños de los accidentados.

**CR3.3** La inmovilización y el transporte de heridos se realizan mediante maniobras, métodos de rescate y transporte protocolizados, con el fin de socorrer y no agravar los daños del paciente o herido.

**CR3.4** El botiquín de primeros auxilios integrado por el instrumental, material de curas y medicamentos (diferenciando entre "principio activo" y "nombre comercial") se identifica para su utilización en situaciones de emergencia vinculadas a los accidentados a bordo.

**RP4:** Adoptar las medidas de seguridad personal y responsabilidades sociales cumpliendo las normas e instrucciones relativas a la seguridad en el trabajo y de prevención de la contaminación, para preservar la seguridad personal, de la tripulación y del buque y evitar daños al medio marino.

**CR4.1** La información relativa a los planes de contingencias del buque, señales de emergencia y medidas a adoptar al oír las mismas se interpreta a fin de ejecutar las medidas de seguridad en la utilización de equipos y medios de supervivencia, protección personal, ambiental y de socorro, según la normativa aplicable e instrucciones recibidas durante la familiarización a bordo, para minimizar los riesgos derivados del trabajo.

**CR4.2** Los trabajos ejecutados en cualquier lugar del buque se efectúan de acuerdo con la normativa de prevención de riesgos laborales, utilizando los dispositivos y medios de protección personal con el fin de preservarse de los peligros que puedan presentarse a bordo.

**CR4.3** Las medidas a tomar para evitar la contaminación marina se llevan a cabo de acuerdo con la normativa aplicable e instrucciones recibidas para no causar daños accidentales u operacionales al medio marino.

**CR4.4** Las instrucciones se interpretan con claridad en el idioma oficial o lenguaje normalizado de la Organización Marítima Internacional (OMI).

## Contexto profesional

### Medios de producción

Aros salvavidas, chalecos salvavidas, trajes de supervivencia en la mar, ayudas térmicas. Botes salvavidas, balsas salvavidas, botes de rescate. Dispositivos para puesta a flote de balsas salvavidas. Equipo de las embarcaciones de supervivencia, radiobaliza de localización, respondedor de radar,

señales pirotécnicas de socorro, cohetes y bengalas, señales fumígenas, heliógrafo, estación portátil de socorro, ancla flotante, entre otros. Red de agua contra-incendios: bombas, aspersores, válvulas, hidrantes, cañones, mangueras, lanzas. Agentes extintores: polvo seco, arena, agua, espuma, vapor, CO<sub>2</sub>, gas inerte. Equipos de lucha contra-incendios. Extintores móviles. Sistemas fijos (de espuma, de CO<sub>2</sub>, de polvo). Sistemas de detección: alarmas, detectores de humo, detectores de calor, entre otros. Equipos de respiración: autónomos y manuales, máscaras, botella. Equipos de protección personal: trajes, casco, guantes, botas, botiquín reglamentario. Equipos de protección individual y colectiva: arneses, guindolas, guantes, cascos, gafas, cinturones, ropa, calzado, entre otros, y todo el material de uso en el trabajo de acuerdo con la ley de protección de riesgos laborales. Medios para prevenir la contaminación según normativa aplicable.

### Productos y resultados

Actuaciones en caso de abandono de buque realizadas. Operaciones de prevención y lucha contra-incendios ejecutadas. Medidas de primeros auxilios básicos aplicadas. Medidas de seguridad personal y responsabilidades sociales adoptadas.

### Información utilizada o generada

Plan Nacional de Salvamento Marítimo y de lucha contra la contaminación. Convenio SOLAS (Sevimar). Manual MERSAR de búsqueda y rescate. MOB del GPS en caso de "hombre al agua". Manuales sobre materiales inflamables y combustibles. Manual de primeros auxilios a bordo. Normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales. Vocabulario marítimo de la Organización Marítima Internacional (OMI). Información sobre la fauna marina protegida que se ve afectada por posibles capturas accidentales y buenas prácticas para su gestión.

## MÓDULO FORMATIVO 1

### Amarre y desamarre de buques en puerto

Nivel:	1
Código:	MF1308_1
Asociado a la UC:	UC1308_1 - Realizar las operaciones de amarre y desamarre de buques en puerto
Duración (horas):	60
Estado:	BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Describir el mantenimiento de los cabos y cables utilizados en el amarre y desamarre de buques siguiendo las prácticas marineras.
- CE1.1** Enumerar los tipos y partes de cabos y cables utilizados, en función de la maniobra de amarrado y desamarrado a realizar.
- CE1.2** En un supuesto práctico de mantenimiento:
- Realizar una costura en un cabo y en un cable siguiendo procedimientos marineros.
  - Realizar el ajustado de dos estachas utilizando el nudo de ajuste.
  - Realizar la unión de cabos utilizando los nudos marineros adecuados al tipo de cabos.
  - Realizar una gaza en un cabo y en una estacha según las prácticas marineras.
  - Realizar los mantenimientos necesarios para que se puedan usar los cabos y cables de forma adecuada y segura.
  - Adujar los cabos y cables para un adecuado mantenimiento de los mismos.
- CE1.3** Describir los factores que pueden provocar el deterioro de los equipos de amarre y desamarre teniendo en cuenta el período de almacenaje.
- C2:** Aplicar técnicas de afirmado y largado de cabos de amarre, teniendo en cuenta el lugar de atraque y las condiciones meteorológicas.
- CE2.1** Enumerar y describir la utilidad de los cabos según su función en la maniobra de atraque o desatraque del buque.
- CE2.2** Identificar tipos de amarras del buque y sus efectos sobre el mismo.
- CE2.3** En un supuesto práctico de manejo de cabos siguiendo las prácticas marineras al uso:
- Realizar el abozado de un cabo o estacha para su posterior encapillado en el noray.
  - Realizar el virado y arriado de un cabo utilizando un cabrestante de forma práctica y segura.
- CE2.4** Reconocer el vocabulario utilizado en las maniobras de amarre y desamarre de buques atendiendo a la terminología marítima.
- CE2.5** Identificar el vocabulario relacionado con las operaciones de amarre y desamarre en castellano o lenguaje normalizado de la Organización Marítima Internacional (OMI).
- C3:** Determinar los criterios de seguridad durante las operaciones de amarre y desamarre de buques siguiendo la normativa de prevención de riesgos laborales.
- CE3.1** Enumerar los equipos de protección individual utilizados en las faenas de amarre y desamarre de cabos durante el atraque o desatraque de un buque.
- CE3.2** En un supuesto práctico de amarre:

- Describir las situaciones de riesgo y aplicar los métodos para minimizarlas siguiendo la normativa de prevención de riesgos.

**CE3.3** En un supuesto práctico de desamarre:

- Describir las situaciones de riesgo y aplicar los métodos para minimizarlas siguiendo la normativa de prevención de riesgos.

**C4:** Describir el procedimiento para establecer las comunicaciones para el afirmado/largado de cabos durante las maniobras de atraque y desatraque del buque.

**CE4.1** Describir el manejo de los walkie-talkies siguiendo el procedimiento establecido en cada caso.

**CE4.2** Describir el mantenimiento de uso de los walkie-talkies siguiendo los manuales del fabricante.

**CE4.3** Interpretar posibles órdenes recibidas en el idioma normativizado (OMI) durante las operaciones de amarre y desamarre.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.2; C2 respecto a CE2.3; C3 respecto a CE3.2 y CE3.3.

### Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Organizar y ejecutar la actividad de acuerdo a las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos establecidos.

Habituar al ritmo de trabajo cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas.

## Contenidos

### 1 Tecnología del buque en operaciones de amarre y desamarre del buque en puerto

Partes del buque. Elementos fijos y móviles.

Prevención de riesgos laborales en las operaciones de amarre y desamarre en puerto: precauciones durante la realización de todas las actividades y normas y procedimientos.

### 2 Maniobra, aparejos y equipos de amarre y desamarre de los buques y de los puertos

Cabuyería. Cabos y cables. Mantenimiento y adujado. Nudos marinos.

Maniobras de amarre: atraque, desatraque. Tipos de amarras. Efectos sobre el buque.

Equipos auxiliares de maniobra y órdenes en las mismas. Aparejos y equipos de amarre y desamarre. Elementos auxiliares: grilletes, tensores y estobos; jarcia firme y de labor; cabos; maquinillas y cabrestantes.

Elementos de amarre y seguridad en los muelles. Norays, ganchos de amarre y defensas.

### 3 Comunicaciones en las operaciones de amarre y desamarre en puerto

Equipos portátiles de comunicaciones.

Vocabulario normalizado de amarre y desamarre en idioma normativizado OMI.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 150 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.
- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de las operaciones de amarre y desamarre de buques en puerto, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 2

### Amarre, conexión/desconexión de mangueras y desamarre de buques a monoboys

Nivel:	1
Código:	MF1309_1
Asociado a la UC:	UC1309_1 - Realizar las operaciones de amarre, conexión/desconexión de mangueras y desamarre de buques a monoboys
Duración (horas):	60
Estado:	BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Determinar el proceso de amarre o desamarre de las cadenas de la monoboya al buque siguiendo procedimientos operativos indicados.
- CE1.1** Describir las funciones del cabo guía teniendo en cuenta el tipo de maniobra (amarre/desamarre).
- CE1.2** En un supuesto práctico de amarre o desamarre de las cadenas de la monoboya al buque:
- Relacionar las fases del procedimiento, teniendo en cuenta la maniobra a efectuar.
  - Explicar el proceso de aproximación a la monoboya en función de la tipología de la misma.
- CE1.3** En un supuesto práctico de amarre o desamarre de las cadenas de la monoboya al buque:
- Realizar el afirmado del cabo guía del buque al virador de la cadena de la monoboya, siguiendo los usos y costumbres.
- C2:** Aplicar técnicas de conexión/desconexión de las mangueras de la monoboya al buque, teniendo en cuenta las normas de seguridad.
- CE2.1** Describir los útiles para el izado de la manguera según los criterios de seguridad y la maniobra a realizar.
- CE2.2** Explicar el proceso de izado de la manguera hasta que se encuentre sobre la bandeja recolectora.
- CE2.3** En un supuesto práctico de conexión/desconexión de las mangueras de la monoboya al buque:
- Efectuar la conexión/desconexión de una manguera a un manifold siguiendo los procedimientos operativos indicados.
- C3:** Explicar las medidas preventivas a tener en cuenta para evitar la contaminación y minimizar los riesgos laborales, durante las maniobras de amarre/desamarre y conexión/desconexión de mangueras teniendo en cuenta la normativa aplicable.
- CE3.1** Enumerar los equipos de protección individual utilizados durante el amarre/desamarre conexión/desconexión de mangueras, atendiendo a la normativa de seguridad.
- CE3.2** En un supuesto práctico de conexión/desconexión de mangueras:
- Aplicar las medidas preventivas para evitar la contaminación en las operaciones de carga/descarga de hidrocarburos, según lo que establece la normativa.
- CE3.3** En un supuesto práctico de producción de un vertido de hidrocarburo:

- Realizar las medidas inmediatas de lucha contra la contaminación.

**CE3.4** En un supuesto práctico de maniobras de amarre/desamarre de cadenas de la monoboya al buque y/o conexión/reconexión de mangueras al mismo, efectuar la medida de la intensidad, dirección del viento y de la corriente, utilizando los equipos suministrados.

**C4:** Describir el procedimiento para establecer las comunicaciones para el amarre/desamarre y conexión/desconexión de mangueras.

**CE4.1** Describir el manejo de los equipos de comunicación en función de la operación a realizar.

**CE4.2** Describir el mantenimiento de uso de los equipos de comunicación siguiendo los manuales del fabricante.

**CE4.3** Interpretar las órdenes recibidas en el idioma normativizado (OMI) durante las operaciones de amarre/desamarre y conexión/desconexión de mangueras.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.2 y CE1.3; C2 respecto a CE2.3; C3 respecto a CE3.2, CE3.3 y CE3.4.

### Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Organizar y ejecutar la actividad de acuerdo a las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos establecidos.

Habituar al ritmo de trabajo cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas.

## Contenidos

### 1 Amarre y desamarre de buques a monoboyas

Partes del buque. Elementos fijos y móviles. Partes de una monoboya.

Maniobras de amarre a monoboyas: atraque, desatraque.

Cabuyería, equipos auxiliares de maniobra y órdenes en las mismas. Nudos marinos.

Izado y conexión de mangueras.

Guía de operaciones de amarre en monoboyas.

Reglamento para prevenir la contaminación por hidrocarburos en las operaciones de carga y descarga en terminales portuarios.

Prevención de riesgos laborales en las operaciones de amarre y desamarre en monoboyas: precauciones a tomar durante la realización de todas las actividades.

### 2 Aparejos, equipos de amarre y fondeo de amarre en monoboyas

Elementos auxiliares: grilletes, tensores y estrobos.

Medios de izado de mangueras: grúas y puntales de carga. Precauciones en el manejo de los equipos de izado.

Equipos de amarre y fondeo: jarcia firme y de labor. Operaciones con cabos.

Maquinillas. Cabrestantes.

Precauciones durante las operaciones con los equipos de amarre.

### 3 Comunicaciones en las operaciones de amarre y desamarre en monoboyas

Equipos portátiles de comunicaciones.

Lenguaje normalizado de la Organización Marítima Internacional (OMI) relacionado con amarre, desamarre y conexión de mangueras.

Meteorología: equipos portátiles de medida de velocidad del viento y la corriente. Interpretación de las medidas. Escalas Beaufort y Douglas.

#### Parámetros de contexto de la formación

##### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 150 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.
- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

##### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de las operaciones de amarre, conexión/desconexión de mangueras y desamarre de buques a monoboyas, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 3

### SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS A BORDO

Nivel:	1
Código:	MF0733_1
Asociado a la UC:	UC0733_1 - ACTUAR EN EMERGENCIAS MARÍTIMAS Y APLICAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO
Duración (horas):	60
Estado:	BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Reconocer y aplicar las medidas a tomar en caso de abandono de buque y supervivencia en la mar, según las órdenes recibidas o lo dispuesto en el cuadro orgánico del buque, con el fin de prevenir la seguridad de la vida humana en la mar.
- CE1.1** Describir las medidas e identificar los medios y dispositivos salvavidas, dispositivos personales de salvamento y las embarcaciones de supervivencia a utilizar, en caso de abandono de buque, de acuerdo con el plan de emergencia establecido, con el fin de salvaguardar la vida de las tripulaciones.
- CE1.2** Enumerar las actuaciones a tomar en caso de abandono de buque, tanto en la mar como en las embarcaciones de supervivencia, siguiendo procedimientos náuticos establecidos, con el fin de proteger la vida humana en la mar.
- CE1.3** En un supuesto práctico de abandono de buque y supervivencia en la mar:
- Colocarse un chaleco salvavidas, saltar al agua y nadar para subir a la balsa, siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos, con el fin de lograr sobrevivir en la mar.
  - Adrizar una balsa salvavidas llevando el chaleco puesto, según procedimientos operacionales establecidos, para poder ser utilizada como medio de supervivencia.
  - Utilizar el equipo de supervivencia de las embarcaciones, de acuerdo con las instrucciones y protocolos establecidos, con el fin de preservar la vida de las tripulaciones.
- CE1.4** Interpretar mensajes orales o escritos en lenguaje normalizado de la Organización Marítima Internacional (OMI).
- C2:** Identificar y adoptar las medidas, y utilizar los medios de prevención y lucha contra-incendios, siguiendo las instrucciones del plan de emergencia, para preservar la seguridad del buque y su tripulación.
- CE2.1** Enumerar las medidas a tomar para prevenir que se origine un incendio a bordo, siguiendo las instrucciones y recomendaciones establecidas.
- CE2.2** Describir el proceso secuencial de simulacro de abandono de buque, teniendo en cuenta un proceso establecido en un manual de gestión de la seguridad, según el Código de Gestión de la Seguridad.
- CE2.3** Describir los dispositivos y medios de lucha contra-incendios y las vías de evacuación, con el fin de ser utilizados en este tipo de emergencias, de acuerdo con lo establecido en cuadro orgánico del buque.
- CE2.4** En un supuesto práctico de incendio a bordo:

- Proceder a la extinción de un incendio, por medio de agentes extintores, teniendo en cuenta el tipo y fuente de ignición, con el fin de evitar su propagación y lograr su extinción.
- Utilizar el aparato respiratorio autónomo en la extinción de un incendio y en operaciones de rescate, siguiendo los procedimientos y protocolos establecidos, para conseguir su extinción y el rescate de tripulantes en peligro.

**CE2.5** Describir los tipos de fuegos, elementos que intervienen en estos y las condiciones propicias para que puedan producirse.

**C3:** Valorar el estado físico aparente de las víctimas de accidente a bordo, aplicando las medidas urgentes de asistencia sanitaria, siguiendo procedimientos establecidos, con el fin de minimizar los daños.

**CE3.1** Describir el proceso de exploración elemental y la toma de constantes vitales del paciente con el fin de recoger síntomas y signos de pulso, respiración, dolor, temperatura y reflejo pupilar, entre otros, para elaborar una historia clínica básica.

**CE3.2** En un supuesto práctico de accidente a bordo:

- Aplicar el tratamiento y cuidado con accidentados a bordo, en casos de asfixia, parada cardiaca, hemorragias, shock, heridas y quemaduras, siguiendo procedimientos y protocolos médicos establecidos, para minimizar los daños a los pacientes.

**CE3.3** En un supuesto práctico de accidente a bordo:

- Actuar aplicando técnicas de inmovilización y vendajes en casos de traumatismos, rescate y transporte de accidentados, de acuerdo con procedimientos y protocolos médicos establecidos, para evitar daños a los accidentados y facilitar su evacuación.

**CE3.4** Identificar y enumerar los útiles, material de curas y medicamentos utilizados a bordo del buque, para situaciones de emergencia con accidentados, disponibles en el botiquín reglamentario de primeros auxilios según el tipo de buque.

**C4:** Describir las medidas a tomar y los medios a emplear según la normativa aplicable al respecto, para preservar la seguridad personal y responsabilidades sociales; y evitar la contaminación marina.

**CE4.1** Explicar la información relativa al contenido de un plan de contingencia de buque, interpretándolo según la normativa aplicable, con el fin de minimizar los riesgos a bordo.

**CE4.2** Identificar las señales de emergencia a bordo teniendo en cuenta el plan de contingencia con el fin de preservar la seguridad de la vida humana en la mar.

**CE4.3** Relacionar los dispositivos y medios de protección personal, de acuerdo con la ley de prevención de riesgos laborales, para preservar la seguridad al efectuar trabajos en cualquier lugar del buque.

**CE4.4** Enumerar las medidas a tener en cuenta para proteger el medio marino y evitar su contaminación, según la normativa aplicable.

**CE4.5** Interpretar mensajes orales o escritos en lenguaje normalizado de la Organización Marítima Internacional (OMI).

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.3; C2 respecto a CE2.4; C3 respecto a CE3.2 y CE3.3.

Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-laborales.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Organizar y ejecutar la actividad de acuerdo a las instrucciones recibidas, con criterios de calidad y seguridad, aplicando los procedimientos establecidos.

Habituar al ritmo de trabajo cumpliendo los objetivos de rendimiento diario definidos en la organización.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas.

Interpretar las órdenes recibidas por el marinero de guardia de la cámara de máquinas, en español y lenguaje normalizado de la Organización Marítima Internacional (OMI).

## Contenidos

### 1 Técnicas de supervivencia personal

Preparación para cualquier emergencia: cuadro orgánico.

Procedimientos para abandonar el buque: actuación en el agua y medidas a bordo de las embarcaciones de supervivencia.

Equipos de protección personal: chalecos salvavidas, aros salvavidas, balsas salvavidas, botes de rescate, equipamiento térmico, radiobalizas, equipo de las embarcaciones de supervivencia, peligros para los supervivientes.

### 2 Prevención y lucha contra incendios

Incendios en un buque.

Clasificación de los incendios.

Elementos del fuego y de la explosión.

Agentes extintores.

Equipos de extinción.

Instalaciones y equipos de detección.

Señales de alarma contra-incendios.

Organización de la lucha contra-incendios a bordo.

Equipos de protección personal. Equipo de respiración autónoma.

Métodos, agentes y procedimientos de lucha contra-incendios.

### 3 Primeros auxilios básicos

Primeros auxilios en la mar.

Recursos sanitarios para los marinos.

Valoración de la víctima: síntomas y signos.

Estructura y funciones del cuerpo humano.

Tratamiento de heridas, traumatismos, quemaduras, hemorragias y shock.

Asfixia, parada cardíaca. Reanimación.

Técnicas de evacuación y rescate de enfermos y accidentados.

Evaluación de una situación de emergencia.

Botiquín reglamentario de a bordo.

### 4 Seguridad personal y responsabilidades sociales

Tipos de peligros y emergencias que pueden producirse a bordo.

Planes de contingencia a bordo.

Señales de emergencia y alarma.

Cuadro de obligaciones y consignas en casos de emergencia.

Señalización de seguridad utilizada para los equipos y medios de supervivencia.

Órdenes relacionadas con tareas a bordo.  
Condiciones de trabajo y seguridad.  
Equipos de protección personal y colectiva.  
Reglamentación en materia de prevención de riesgos laborales.  
Prevención de la contaminación del medio marino. Efectos de la contaminación accidental u operacional del medio marino.  
Información sobre la fauna marina protegida que se ve afectada por posibles capturas accidentales y buenas prácticas para su gestión.  
Procedimientos de protección ambiental.  
Procedimiento de socorro.  
Importancia de la formación y de los ejercicios periódicos.  
Vías de evacuación.  
Plan nacional de salvamento marítimo.  
Trabajos en caliente.  
Precauciones que deben adoptarse antes de entrar en espacios cerrados.  
Prevención de riesgos laborales. Límites de ruido, iluminación, temperatura, vías de circulación.  
Peligro del uso de drogas y abuso del alcohol.  
Lenguaje normalizado de la Organización Marítima Internacional (OMI).

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la actuación en emergencias marítimas y la aplicación de las normas de seguridad en el trabajo, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.