Empresa de Transformación Agraria, S.A., S.M.E., M.P. (en acrónimo, Tragsa). C.I.F.: A-28-476208. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid en el tomo 3.547 del Libro de Sociedades, folio 62, sección 8ª, hoja nº M-59.813, inscripción 171.

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS, TÉCNICAS Y ECONÓMICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE IMPARTICIÓN DE CURSOS DE FORMACIÓN MARÍTIMA DURANTE LOS MESES DE JULIO Y SEPTIEMBRE DEL AÑO 2017, EN DIFERENTES DIRECCIONES PROVINCIALES DEL INSTITUTO SOCIAL DE LA MARINA

Ref. TEC0004734

1. OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego tiene por objeto recoger las condiciones administrativas, técnicas y económicas básicas por las que se regirá la contratación por parte de Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P.,., S.M.E., M.P.,, S.M.E., M.P., en adelante TRAGSATEC, de los trabajos de impartición de cursos de formación en diferentes Direcciones Provinciales del Instituto Social de la Marina (Cádiz, Las Palmas, A Coruña, Madrid, Huelva, Tenerife, Cantabria, Melilla y Villagarcía) durante los meses de julio y septiembre de 2017, derivados de la presente licitación.

Dichas condiciones serán de aplicación a la totalidad de estos trabajos y serán supervisadas y evaluadas por personal técnico de TRAGSATEC.

Se establecen las siguientes partidas (por tipología de curso) y lotes (por localización geográfica):

- **Partida 1: Revalidación del Certificado de Formación Básica en Seguridad**
  - Lote 1: Cádiz
    - Cádiz (1 curso)
  - Lote 2: Las Palmas
    - Las Palmas (1 curso)
  - Lote 3: A Coruña
    - A Coruña (1 curso)
  - Lote 4: Madrid
    - Madrid (1 curso)
  - Lote 5: Huelva
    - Huelva (1 curso)
  - Lote 6: Cantabria
    - Santander (1 curso)
  - Lote 7: Melilla

- Melilla (1 curso)
  - Lote 8: Villagarcía
    - Villagarcía (1 curso)

- **Partida 2: Cursos para la Revalidación del Certificado de Avanzado en Lucha Contra Incendios**
  - Lote 9: Tenerife
    - Tenerife (1 curso)

- **Partida 3: Impartición de las prácticas de los cursos para la obtención del Certificado de Formación Básica en seguridad ("Prácticas de Prevención y Lucha Contra Incendios" y "Prácticas de Supervivencia en la Mar en caso de abandono del barco")**
  - Lote 10: Alicante
    - Alicante (1 curso)
  - Lote 11: Madrid
    - Madrid (1 curso)
  - Lote 12: Tenerife
    - Tenerife (1 curso)
  - Lote 13: Cantabria
    - Santander (1 curso)

- **Partida 4: Curso para la obtención del Certificado de Formación Básica en seguridad**
  - Lote 14: Tenerife
    - Adeje (1 curso)

Las fechas que se relacionan de impartición de los cursos son aproximadas, TRAGSATEC comunicará con la debida antelación el comienzo de los mismos

No se admite la presentación de variantes

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

Las prescripciones técnicas exigidas a las empresas licitadoras son las contempladas por los diseños curriculares de los distintos tipos de cursos aprobado por el Instituto Social de la Marina (En adelante ISM).

PARTIDA 1: REVALIDACIÓN DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN SEGURIDAD MARÍTIMA EN AULAS MÓVILES O CENTROS FIJOS DE FORMACIÓN

Duración16 horas (16 h prácticas)

La realización de las prácticas del curso se podrá realizar en centro fijo de formación o en unidad móvil, entendiendo por unidad móvil un vehículo a motor, o conjunto de vehículos, que ha sido modificado para poder recrear en su interior, de manera fidedigna, los escenarios propuestos en los diseños curriculares de las distintas acciones formativas que con él se pretendan impartir. Además, podrá tener capacidad para transportar el material necesario para establecer, si fuera preciso, un campo de prácticas anexo al mismo, que complemente los escenarios que no se puedan simular en su interior. El vehículo a motor o el conjunto de vehículos deberá contar con las autorizaciones administrativas legalmente requeridas para poder desarrollar en él los supuestos para los que ha sido proyectado, y con las medidas de protección y control que garanticen el desarrollo seguro de las actividades.

La contratación de las aulas móviles o centros fijos de formación para la impartición del curso de revalidación del certificado de Formación Básica en Seguridad incluye DOS docente para la impartición de las prácticas (PERFIL 1), y UN auxiliar de prácticas (PERFIL 3).

Las prescripciones técnicas exigidas a las empresas licitadoras son las contempladas por el diseño curricular del curso "**B100 Revalidación del Certificado de Formación Básica en Seguridad"** aprobado por el Instituto Social de la Marina (ISM).

Para la impartición de este curso, la empresa adjudicataria deberá de encontrarse homologada por la Dirección General de la Marina Mercante de acuerdo la Resolución de 21 de septiembre de 2016, de la Dirección General de la Marina Mercante, por la que se determina el contenido y procedimiento de homologación de los cursos de revalidación conforme al Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar de 1978 (STCW).

En caso de que se produzca alguna modificación de los requisitos exigidos por la Dirección General de Marina Mercante en relación a la homologación durante la vigencia del Acuerdo MARCO, la empresa licitadora deberá adecuarse a los mismos. De la misma forma, en caso de que se produzca alguna modificación del diseño curricular del curso del Instituto Social de la Marina en cuanto a la forma de realizarse el curso, la empresa licitadora deberá adecuarse a dichas modificaciones.

Requisitos de los docentes a contratar:
El profesor titular de las prácticas, deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

Profesor titular de prácticas (PERFIL 1):

- Titulación profesional superior de la marina civil de Capitán de la Marina Mercante, Jefe de Máquinas de la Marina Mercante, Oficial Radioelectrónico de Primera de la Marina Mercante, piloto de primera o segunda de la marina mercante, oficial de máquinas de primera o segunda de la marina mercante; u otras titulaciones incluidas con anterioridad en la homologación del Centro o Dirección Provincial por la Dirección General de la Marina Mercante, con una experiencia docente en dicho centro mayor de 3 años con anterioridad a noviembre del año 2003.Certificados para el ejercicio profesional a bordo de los buques civiles:
- Certificados para el ejercicio profesional a bordo de los buques civiles:
  - Avanzado en Lucha Contra Incendios
  - Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate (no rápidos)

Auxiliar de prácticas (PERFIL 3):

- Experiencia en equipos de lucha contra incendios y supervivencia bien como docente (al menos 90 horas) o desarrollando actividad laboral (mínimo 60 días) o
- Certificados para el ejercicio profesional a bordo de los buques civiles (o sus equivalente en el STCW):
  - Avanzado de Lucha Contra Incendios
  - Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate (No Rápidos)

Durante la impartición del curso de revalidación, habrá, al menos, DOS instructores de PERFIL 1 y un ayudante de prácticas PERFIL 3.

Seguros

La empresa adjudicataria será la responsable de suscribir los imprescindibles seguros a los alumnos, necesarios para el desarrollo del curso.

La Póliza de accidentes para los alumnos deberá tener las siguientes coberturas.

- Fallecimiento accidental: 12.000 €
- Invalidez permanente parcial según baremo: 24.000 €
- Asistencia sanitaria: Mínimo 1.000 €. (Máximo de días 365)

El mismo día del inicio del curso, la empresa adjudicataria enviará a TRAGSATEC una copia de la contratación específica de los seguros para el curso en cuestión.

Equipamiento mínimo para las prácticas

Las prácticas se llevarán a cabo en aulas móviles o centros fijos de formación, entendiéndose por **aula móvil** aquel vehículo a motor, o conjunto de vehículos, que ha sido modificado para poder recrear en su interior, de manera fidedigna, los escenarios propuestos en los diseños curriculares de las distintas acciones formativas que con él se pretendan impartir. Además, podrá tener capacidad para transportar el material necesario para establecer, si fuera preciso, un campo de prácticas anexo al mismo, que complemente los escenarios que no se puedan simular en su interior. El vehículo a motor o el conjunto de vehículos deberá contar con las autorizaciones administrativas legalmente requeridas para poder desarrollar en él los supuestos para los que ha sido proyectado, y con las medidas de protección y control que garanticen el desarrollo seguro de las actividades.

El equipamiento, tanto de las aulas móviles como el de los centros fijos de formación, debe ser el exigido por la Dirección General de Marina Mercante en su homologación:

EQUIPAMIENTO MÍNIMO EXIGIDO

- Enfermería o botiquín para primeros auxilios o garantizar los medios adecuado para evacuar accidentados
- Servicios higiénicos sanitarios adaptados para su uso por mujeres y hombres
- Vestuario para 20 alumnos adaptado para su uso por mujeres y hombres
- Lugar en el que los alumnos puedan depositar, con seguridad, sus pertenencias
- Lugar en el que los alumnos puedan resguardarse en el caso de que las condiciones climatológicas sean adversas

MATERIAL DIDÁCTICO

- Manual del curso y material de escritorio/papelería para cada alumno.
- Señalización de seguridad.
- Planos de buques.

EQUIPAMIENTO GENERAL PARA LAS PRÁCTICAS

- El equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los barcos y debe estar homologado según:
    - Real Decreto 809/1999, de 14 de mayo, por el que se regulan los requisitos que deben reunir los equipos marinos destinados a ser embarcados en los buques, en aplicación de la Directiva 96/98/CE, modificada por la Directiva 98/85/CE y sus Anexos actualizados, o la normativa específica referenciada.
    - Orden FOM/2258/2015, de 23 de octubre, por la que se actualizan las condiciones técnicas del anexo A del Real Decreto 809/1999, de 14 de mayo, por el que se regulan los requisitos que

deben reunir los equipos marinos destinados a ser embarcados en los buques en aplicación de la Directiva 96/98/CE, actualizada por la Directiva 2014/90/UE sobre equipos marinos, o la normativa específica referenciada.

Aquellos equipos que dispongan de Marcado de Conformidad, identificados con este símbolo aseguran que cumplen con las normas establecidas en el RD anterior.

- Cualquier otro tipo de equipamiento y materiales para impartir las prácticas exigidos por la ORDEN FOM/2296/2002, y según las Columnas 4 de los Cuadros correspondientes del Código de Formación del Convenio STCW 78/95
- Piscina con dimensiones adecuadas para realizar prácticas o realizar éstas en aguas marítimas o interiores. En caso de realizar las prácticas en aguas marítimas o interiores, será necesario contar con una embarcación auxiliar.
- Chalecos salvavidas no inflables (rígidos). Uno por alumno. Res. OMI MSC.81(70)
- 5 Chalecos salvavidas inflables. UNE-EN ISO 12402-4:2007. Res. OMI MSC.81(70)
- Trajes de inmersión (uno por alumno, para asegurar su uso). Res. OMI MSC.81(70). Res. OMI MSC.81(70)
- 2 aros salvavidas con rabiza de al menos 20 metros. Res. OMI MSC.81(70)
- 3 Ayudas térmicas. Res. OMI MSC.81(70)
- Mono de trabajo. Uno por alumno
- Cascos de seguridad con barboquejo: uno por alumno. EN 397:2012+A1:2012
- Un par de guantes de trabajo por alumno. UNE EN 388:2004
- Un Par de guantes soldador. UNE-EN 420:2004+A1:2010, apartado 7 y UNE-EN 12477:2002, apartado 6
- 1 Casco de bombero o casco con pantalla de protección. EN 443 (2008).
- Juego completo de señales pirotécnicas para la demostración de su funcionamiento (Res. OMI MSC.81(70)):
    - 1 bote de humo,
    - 1 bengala con paracaídas y
    - 5 bengalas de mano.
- 1 cubo metálico
- 1 Manguera para baldeo con agua dulce
- 2 Balsas salvavidas SOLAS inflables operativas con todo su equipo completo de al menos 10 plazas y cuna de estiba con fleje de sujeción y dispositivo de puesta a flote por zafa hidrostática. Res. OMI MSC.81(70), Y para intervalos de servicio ampliados: OMI MSC.1/Circ.1328

- 1 Zafa hidrostática (unidades de destrinca hidrostática). Res. OMI MSC.81(70)
- 1 Equipo de balsa y/o equipo salvavidas completo (paquete SOLAS "A").
- 1 escala de embarco (escala de práctico). Res. OMI MSC.81(70),ISO 5489 (2008)
- 2 Aparatos bidireccionales de ondas métricas para embarcación de supervivencia. EN 60945 (2002) incl. IEC 60945 Corrigendum 1 (2008),– ETSI EN 300 225 V1.4.1 (2004-12), ETSI EN 301 843-2 V1.2.1 (2004-06). oIEC 60945 (2002) incl. IEC 60945 Corrigendum 1 (2008), IEC 61097-12 (1996).
- 1 Radiobaliza de localización de siniestros satelitaria (de 406 MHz (COSPAS-SARSAT) para enseñanza OMI MSC/Circ.862, EN 60945 (2002) incl. IEC 60945 Corrigendum 1 (2008), ETSI EN 300 066 V 1.3.1 (2001-01) o OMI MSC/Circ.862, IEC 60945 (2002) incl. IEC 60945 Corrigendum 1 (2008), IEC 61097-2 (2008), Nota: La circular 862 MSC de la OMI se aplicará únicamente al dispositivo opcional de activación remota y no a la radiobaliza de localización de siniestros propiamente dicha.
- 1 Respondedor 9 GHZ SAR (SART) para enseñanza.. EN 60945 (2002) incl. IEC 60945 Corrigendum 1 (2008), EN 61097-1 (2007). o, IEC 60945 (2002) incl. IEC 60945 Corrigendum 1 (2008), IEC 61097-1 (2007).
- 1 Eslinga de helicóptero para el rescate de náufragos
- Instalación adecuada para fuegos interiores y prácticas con espuma de alta expansión Instalaciones suficientes para los ejercicios de extinción de incendios de gran envergadura exteriores para la extinción con mangueras
- Equipos personales de protección contra el fuego (1 por alumno) :
  - Chaquetón. EN 469 (2005) incl. A1 (2006) y AC (2006)
  - Cubrepantalón. EN 469 (2005) incl. A1 (2006) y AC (2006).
  - Casco. EN 443 (2008)
  - Guantes. EN 659 (2003) incl. A1 (2008) y AC (2009)
  - Botas. EN 15090 (2012).
- 4 Equipos de respiración autónomos completos de circuito abierto, piezas de repuesto y herramientas de mantenimiento. EN 136 (1998) incl. AC (2003), — EN 137 (2006).
- Botellas de aire comprimido para los equipos ERA:
  - 10 botellas si se cuenta con un compresor para el llenado de las mismas, o
  - 15 botellas si no se dispone de dicho equipo.
- 20 Extintores portátiles de polvo polivalente ABC (1 x alumno), de 6 kg.
- 3 Extintores de CO2 de 5 Kg.
- 3 Extintores de espuma AFFF de 9 litros.

- Equipo de bombeo, hidrante u otro equipo similar que garantice el suministro de agua suficiente para las prácticas. a una presión de 3,5 Kg/cm2 y un caudal de 500 l/min. (en punta de lanza) como mínimo y de forma continua.
- Mangueras contra incendios: con acoplamientos con racores tipo Barcelona que permitan atacar el fuego con 2 líneas simultáneas (UNE-23400).
    - 2 mangueras flexibles de una longitud mínima de 15 metros, de 25 mm (EN 14540 (2004) incl. A1 (2007)).
    - 2 mangueras flexibles de una longitud mínima de 15 metros, de 45 mm.
    - 1 manguera de 70 mm de sección (si es necesario conectar a un hidrante de 70 mm). EN 14540 (2004) incl. A1 (2007).
- Dos lanzas multiefecto de 45 mm. EN 15182-1 (2007) incl. A1 (2009), EN 15182-2 (2007) incl. A1 (2009).
- Una lanza multiefecto de 25 mm. EN 15182-1 (2007) incl. A1 (2009), EN 15182-2 (2007) incl. A1 (2009).
- 1 Conexión internacional a tierra. CAPÍTULO 2. CÓDIGO ISSCI (RES. MSC. 98 (73).
- Material combustible para extinción de incendios de la clase B y C con extintores (bandejas, depósitos y conducciones donde se puedan simular incendios de combustibles líquidos y gaseosos) con cubetas portafuegos de acero con dimensiones aproximadas de 1m x 1m x 0,3 m. y distintos proyectos para derrames y estanterías. Preferiblemente se utilizará combustible gaseoso, simulando los fuegos de líquidos y sólidos.
- Instalación cerrada para ejercicio con humo y/o fuego. (Laberinto ERA).
- Botiquín de Primeros Auxilios (REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, y material específico para quemaduras) en la zona de prácticas, dotado con el siguiente contenido mínimo de material específico para quemaduras:
    - Desinfectante y antisépticos.
    - Gasas estériles.
    - Apósitos adhesivos.
    - Algodón hidrófilo.
    - Vendas.
    - Esparadrapo.
    - Tijeras.
    - Pinzas.
    - Guantes desechables.

- Crema para quemaduras.
- Compresas de gasas grasas para quemaduras.

Temario del curso

La duración del curso se establece en 16 horas lectivas siendo todas ellas de contenido práctico.

El temario del curso y su distribución horaria es el siguiente:

TEMA 1: PRÁCTICAS DE SUPERVIVENCIA PERSONAL (6 horas prácticas)

PRÁCTICA 1.1 COLOCARSE EL CHALECO SALVAVIDAS. (25 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas o piscina con dimensiones adecuadas para realizar prácticas o realizar estas en aguas marítimas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 5 chaleco salvavidas no inflables (varios modelos)
- 5 chaleco salvavidas inflables
- 5 botellines y pastillas de recambio para chalecos salvavidas inflable.

El instructor demostrará la correcta colocación del chaleco salvavidas no inflable y el método seguro de salto al agua equipado con chaleco salvavidas para, a continuación los alumnos procedan a ponerse correctamente el chaleco salvavidas y simular la correcta colocación del cuerpo para efectuar el salto al agua.

El instructor demostrará la correcta colocación del chaleco salvavidas inflable y el método seguro de salto al agua equipado con chaleco salvavidas, para a continuación los alumnos procedan a colocarse correctamente el chaleco salvavidas y simular la correcta colocación del cuerpo para efectuar el salto al agua.

PRÁCTICA 1.2 PONERSE UN TRAJE DE INMERSIÓN. (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas o piscina con dimensiones adecuadas para realizar prácticas o realizar estas en aguas marítimas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 traje de inmersión por alumno, totalmente equipado, con luz y silbato.

Un instructor realiza una demostración de cómo sacar el traje de inmersión de su funda, analiza junto con los alumnos las instrucciones técnicas que acompañan al traje, se descalza y luego procede a su correcta colocación.

Un instructor, luego de colocar el traje de inmersión, identifica los accesorios del traje y el uso correcto de los mismos.

Un instructor, se desviste el traje de inmersión prestando especial atención a la forma de hacerlo con el fin de evitar roturas y deterioro del traje.

Un instructor pliega el traje de inmersión y lo coloca dentro de su funda.

Cada uno de los alumnos coloca el traje de inmersión supervisado por el instructor e identifica y manipula correctamente los elementos accesorios del traje así como el uso correcto de los mismos.

Cada uno de los alumnos se desviste el traje de inmersión prestando especial atención a la forma de hacerlo con el fin de evitar roturas y deterioro del traje.

Cada uno de los alumnos pliega el traje de inmersión y lo coloca dentro de su funda.

PRÁCTICA 1.3 SALTAR AL AGUA DE FORMA SEGURA DESDE CIERTA ALTURA. (40 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 2 Aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 m de longitud
- 1 chaleco salvavidas no inflables, con luz y silbato por alumno
- 1 funda de trabajo por alumno
- 1 traje de inmersión por alumno

Los alumnos estarán equipados con traje de inmersión / chaleco salvavidas

Un instructor se coloca correctamente el chaleco salvavidas no inflable y a continuación procede a saltar al agua desde cierta altura manteniendo la postura correcta con el fin de evitar daños físicos en el momento de contacto con el agua.

Los alumnos se colocan correctamente el chaleco salvavidas no inflable por encima de traje de inmersión y se procede a la inspección de su colocación por parte del instructor.

A continuación el alumno procede a saltar al agua desde cierta altura manteniendo la postura correcta con el fin de evitar daños físicos en el momento de contacto con el agua.

PRÁCTICA 1.4 ADRIZAR UNA BALSA SALVAVIDAS INVERTIDA LLEVANDO PUESTO UN CHALECO SALVAVIDAS. (45 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.

Los alumnos estarán equipados con chaleco salvavidas

Un instructor salta al agua y demuestra la técnica de adrizado de la balsa.

Los alumnos de uno en uno irán saltando al agua y realizarán el ejercicio de adrizado mientras el instructor se mantiene en las proximidades con el fin de ayudar al alumno si fuese necesario.

Un instructor organiza la maniobra de voltear la balsa ayudado por los alumnos.

El alumno al finalizar la práctica vuelve nadando al punto base donde se encuentra el resto del grupo y colaborará en la maniobra de volteo.

PRÁCTICA 1.5 NADAR LLEVANDO PUESTO UN CHALECO SALVAVIDAS. (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 chaleco salvavidas no inflables, con luz y silbato por alumno
- 1 funda de trabajo por alumno
- 1 traje de inmersión por alumno
- 2 Aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 m de longitud

Los alumnos estarán equipados con traje de inmersión / chaleco salvavidas

Un instructor se coloca correctamente el chaleco salvavidas no inflable, nada una distancia corta y a continuación procede a comprobar el funcionamiento de la luz y el silbato.

El alumno se coloca correctamente el chaleco salvavidas no inflable, nada y a continuación procede a comprobar el funcionamiento de la luz y el silbato.

El instructor verifica que la colocación del chaleco es la correcta, que adopta la posición corporal adecuada para la natación con el chaleco salvavidas no inflable antes de nadar, y es capaz de avisar con el silbato y activa la luz del chaleco.

PRÁCTICA 1.6 MANTENERSE A CHOQUE SIN CHALECO SALVAVIDAS. (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 2 aros salvavidas homologados y un cabo de al menos 20 metros de longitud
- 1 funda de trabajo por alumno

El alumno permanecerá en el agua y a flote durante al menos 1 minuto sin ayuda a la flotación alguna.

Un instructor deberá estar en el agua equipado con traje neopreno/chaleco salvavidas y un aro salvavidas con el fin de ayudar a los alumnos y el otro equipado con traje neopreno/chaleco salvavidas preparado para prestar ayuda en caso de dificultad.

PRÁCTICA 1.7 SUBIRSE A UNA EMBARCACIÓN DE SUPERVIVENCIA DESDE EL AGUA LLEVANDO PUESTO UN CHALECO SALVAVIDAS O TRAJE DE INMERSIÓN. (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.

Un instructor saltará al agua adoptando la postura corporal correcta, nadará una distancia corta hasta alcanzar la balsa salvavidas y embarcará utilizando los medios que para tal fin dispone dicha embarcación de supervivencia.

Un instructor se encarga de organizar al grupo de alumnos, antes del comienzo del ejercicio de salto al agua y comprobará que el alumno adopta la postura corporal correcta para el salto.

Todos los alumnos realizarán la secuencia del ejercicio realizado previamente por el instructor: salto al agua, nadar una distancia corta tras alcanzar la embarcación de supervivencia y embarcar utilizando de forma correcta los medios que para tal fin dispone dicha embarcación de supervivencia.

PRÁCTICA 1.8 SUBIRSE A UNA EMBARCACIÓN DE SUPERVIVENCIA DESDE EL BUQUE LLEVANDO PUESTO UN CHALECO SALVAVIDAS O TRAJE DE INMERSIÓN. (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Una (1) Balsas salvavidas SOLAS homologadas.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 chaleco salvavidas por alumno o traje de inmersión.
- 2 Aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.

Un instructor realiza una demostración de cómo embarcar en la balsa salvavidas desde el buque y las comprobaciones y medidas iniciales a adoptar antes de proceder al embarque de los demás alumnos miembros de la tripulación del buque o pasajeros. El mismo instructor se mantiene a bordo de la balsa salvavidas para comprobar que todos los alumnos realizan el ejercicio de manera adecuada.

Un instructor organiza y controla al resto del grupo de alumnos antes de proceder al embarque

individual.

Cada uno de los alumnos realiza la operación de embarque desde el buque y las comprobaciones y medidas iniciales a adoptar antes de proceder al embarque de los demás miembros de la tripulación o pasajeros. Al finalizar el ejercicio cada uno de los alumnos desembarca en seco.

PRÁCTICA 1.9 TOMAR MEDIDAS INICIALES AL EMBARCAR EN UNA EMBARCACIÓN DE SUPERVIVENCIA PARA AUMENTAR LAS POSIBILIDADES DE SOBREVIVIR. (25 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Una (1) Balsas salvavidas SOLAS homologadas.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 trajes de inmersión / chaleco salvavidas por alumno.
- 2 Aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.

Un instructor realiza una demostración de las comprobaciones y medidas iniciales a adoptar antes de proceder al embarque de los demás alumnos miembros de la tripulación del buque o pasajeros. En la embarcación de supervivencia. El mismo instructor se mantiene a bordo de la balsa salvavidas para comprobar que todos los alumnos realizan el ejercicio de manera adecuada.

Un instructor organiza y controla al resto del grupo de alumnos antes de proceder al embarque individual.

Cada uno de los alumnos realiza la operación de embarque y las comprobaciones y medidas iniciales a adoptar antes de proceder al embarque de los demás miembros de la tripulación o pasajeros. Al finalizar el ejercicio cada uno de los alumnos desembarca en seco.

PRÁCTICA 1.10 Y 1.11 LARGAR UN ANCLA FLOTANTE O UN ANCLA DE CAPA DE EMBARCACIÓN DE SUPERVIVENCIA. MANEJAR EL EQUIPO DE LA EMBARCACIÓN DE SUPERVIVENCIA Y USO DE LA ESLINGA DE HELICÓPTERO. (45 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Una (1) Eslinga de helicóptero.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 trajes de inmersión / chaleco salvavidas por alumno.
- 2 Aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.

Los alumnos estarán equipados con trajes de inmersión y/o chaleco salvavidas.

Los alumnos embarcan en la balsa junto a los instructores, se localiza el o los lugares dentro de la balsa donde se estiba el material de supervivencia y se procede a realizar una demostración del uso del mismo.

Se procede a realizar una demostración del uso del ancla flotante.

Los instructores realizan la demostración de la correcta colocación de la eslinga de helicóptero.

Todos los alumnos demostrarán que son capaces de colocar correctamente la eslinga.

PRÁCTICA 1.12.1 MANEJAR LOS DISPOSITIVOS DE LOCALIZACIÓN, INCLUIDO EL EQUIPO RADIOELÉCTRICO. (20 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Aula de teoría / prácticas. Centro estable. Unidad móvil homologada al efecto y completamente equipada.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 2 Aparatos bidireccionales de ondas métricas.
- 1 Radiobaliza de localización de siniestros satelitaria (de 406 MHz (COSPAS-SARSAT) para enseñanza.
- 1 Respondedor 9 GHZ SAR (SART) para enseñanza.
- 1 Reflector de radar.

El instructor recuerda las características del reflector de radar y demuestra como afirmarlo de forma segura a la embarcación para facilitar la localización de los náufragos.

El instructor recuerda las características técnicas de la RLSS autozafable y cómo proceder para activarla correctamente e instalarla firme a la embarcación de supervivencia y libre de obstáculos para permitir ser detectados de manera eficaz por el sistema COSPAS-SARSAT. El instructor verifica que cada uno de los alumnos es capaz de:

- ***Realizar la prueba (test) a la RLSS.***
- ***Activar correctamente la RLSS e instalarla de manera adecuada para que pueda emitir la alerta con eficacia.***

Respondedor 9 GHZ SAR (SART) para enseñanza.

El instructor recuerda las características técnicas del respondedor de radar y cómo proceder para activarla correctamente e instalarla firme la embarcación de supervivencia y libre de obstáculos para permitir ser detectados de manera eficaz por el Radar de un barco.

El instructor verifica que cada uno de los alumnos es capaz de:

- ***Realizar la prueba (test) al respondedor de radar.***
- ***Activar correctamente el respondedor para instalarlo a bordo de manera adecuada con el fin de poder emitir la alerta con eficacia.***

Aparatos bidireccionales de ondas métricas.

El instructor recuerda las características técnicas de aparato bidireccional de VHF y cómo proceder para activarlo correctamente y emitir el mensaje de socorro a través del canal 16 de VHF.

El instructor verifica que cada uno de los alumnos es capaz de:

Encender el aparato bidireccional de ondas métricas, seleccionar el canal de comunicaciones para la emisión/recepción del mensaje de socorro.

PRÁCTICA 1.12.2 MANEJAR LOS DISPOSITIVOS DE LOCALIZACIÓN, INCLUIDO EL EQUIPO RADIOELÉCTRICO. PIROTECNIA. (10 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar prácticas o realizar éstas en aguas marítimas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 par de guantes de soldadura.
- Dos cascos de trabajo con pantalla de protección.
- 1 par de guantes de trabajo por alumno.
- Un cubo metálico para enfriar pirotecnia.
- Medios contra incendios.
- Una bengala de mano por cada 3 alumnos o como mínimo 4.
- Una (1) señales fumígenas flotantes

Un instructor realiza la demostración de uso de cada una de las señales pirotécnicas utilizando las medidas de protección individual para esta práctica.

Cada 3 alumnos activarán una bengala de mano empleando los guantes de trabajo para proteger las manos de posibles quemaduras y siguiendo las indicaciones del instructor en lo que se refiere a la orientación del cuerpo para evitar que el viento proyecte los restos de la combustión sobre el cuerpo del alumno.

Dos alumnos voluntarios procederán a la activación de la señal fumígena flotante, adoptando las medidas de protección individual siguientes:

- ***Guantes de soldadura.***
- ***Casco de trabajo con pantalla de protección.***

TEMA 2: PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIOS (10 horas prácticas)

PRÁCTICA 2.1 UTILIZAR EXTINTORES PORTÁTILES DE TIPOS DIVERSOS (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Cubetas portafuegos de acero

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 extintor portátil de polvo polivalente para cada alumno.
- 2 Extintores de CO2
- 2 extintores de espuma
- 2 extintores de agua

- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.

Un instructor procederá a realizar el procedimiento de puesta en servicio de un extintor, indicando precauciones, comprobaciones antes de su uso y la forma de extinguir el fuego.

Todos los alumnos utilizarán un extintor de polvo polivalente, poniéndolo en servicio y aproximándose al fuego.

Un instructor acompañará a cada alumno durante la extinción.

Los alumnos utilizarán los extintores de CO2 y espuma.

PRÁCTICA 2.2 Y 2.10 UTILIZAR APARATOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMOS ERA. EFECTUAR UN RESCATE EN UN ESPACIO LLENO DE HUMO EN EL QUE SE UTILICE UN DISPOSITIVO APROBADO DE GENERACIÓN DE HUMO LLEVANDO PUESTO UN APARATO RESPIRATORIO. (90 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Instalación cerrada para ejercicio con humo

Equipos y material fungible a utilizar:

- 4 Equipos de respiración autónomos completos de circuito abierto.
- Botellas de equipos de respiración suficientes para recambiar en los equipos

Un instructor alistará los equipos ERA, dará las instrucciones oportunas de actuación y entrará en el espacio cerrado con un grupo de 3 alumnos.

Se realizará un recorrido en el interior del espacio lleno de humo realizando las operaciones de rescate

PRÁCTICA 2.3 EXTINGUIR INCENDIOS POCO IMPORTANTES, POR EJEMPLO, DE ORIGEN ELÉCTRICO, DE HIDROCARBUROS O DE GAS PROPANO. (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Instalación adecuada para fuegos de interiores.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 3 extintores de CO2.
- 3 extintores de espuma.
- Mangueras con lanzas para interiores
- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.
- Gas o líquido combustible para la realización de fuegos

La práctica se realizará en grupos de 2/3 alumnos acompañados por un instructor. Cada grupo de alumnos procederá a extinguir un incendio utilizando el agente extintor más adecuado.

PRÁCTICA 2.4 EXTINGUIR INCENDIOS DE GRAN ENVERGADURA CON AGUA (LANZAS DE CHORRO Y ASPERSIÓN). (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Instalaciones suficientes para los ejercicios de extinción de incendios de gran envergadura exteriores.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Gas o líquido combustible para la realización de fuegos.
- Equipo de bombeo, hidrante u otro equipo similar que garantice el suministro de agua suficiente para las prácticas.
- Equipo de lucha contra incendios compuesto de: 2 mangueras flexibles de una longitud mínima de 15 metros, de 25 mm y 45 mm de sección; 2 lanzas de agua; mezcladores; bifurcaciones; reductores y adaptadores en número suficiente para atacar cualquier tipo de fuego con dos líneas.

Un instructor procederá a explicar el tipo de fuego, la forma de actuación del agua y la técnica a utilizar.

La práctica se realizará en 2 líneas de 3 alumnos que actuarán de forma conjunta, acompañados por un instructor en cada línea.

Se realizarán rotaciones para que todos los alumnos ocupen distintos puestos.

PRÁCTICA 2.5 EXTINGUIR INCENDIOSCON ESPUMA, POLVO O CUALQUIER OTRO AGENTE QUÍMICO APROPIADO (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Instalaciones suficientes para los ejercicios de extinción de incendios de pequeña envergadura exteriores.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Equipo de lucha contra incendios compuesto de: 2 mangueras flexibles de una longitud mínima de 15 metros, de 25 mm y 45 mm de sección; 2 lanzas de agua y espuma; mezcladores; bifurcaciones; reductores y adaptadores en número suficiente para atacar cualquier tipo de fuego con dos líneas.
- Extintores de polvo, espuma o agua.
- Equipos generadores de espuma de baja expansión.
- Equipo de bombeo, hidrante u otro equipo similar que garantice el suministro de agua suficiente para las prácticas.

Un instructor procederá a explicar el tipo de fuego, la forma de actuación de la espuma y la técnica a utilizar.

La práctica se realizará en 1 línea de 3 alumnos, acompañados por un instructor.

PRÁCTICA 2.6 ENTRAR EN UN COMPARTIMIENTO EN EL QUE SE HAYA INYECTADO ESPUMA DE ALTA EXPANSIÓN, ATRAVESÁNDOLO CON AYUDA DE UN CABO SALVAVIDAS, PERO SIN UTILIZAR UN APARATO RESPIRATORIO. (75 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Instalación cerrada para práctica con espuma de alta expansión.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.
- Cabo salvavidas o aplicación de técnica de acceso en grupo en espacios inundados de espuma.
- Casco u otro equipo para protección de vías respiratorias.
- Equipos generadores de espuma de alta expansión.
- Líquido espumógeno para la generación de espuma de alta expansión.

Un instructor procederá a explicar el procedimiento de actuación en caso de un espacio inundado con espuma de a alta expansión.

Los alumnos deberán ingresar en grupo, variando en función de las dimensiones del espacio inundado de espuma.

Deberán realizar un recorrido que incluya alguna dificultad.

1 instructor acompañará al grupo de alumnos en el recorrido por el espacio inundado de espuma.

1 instructor estará en el exterior en contacto permanente para actuar de manera inmediata si fuera necesario.

PRÁCTICA 2.7 LUCHAR CONTRA EL FUEGO EN UN ESPACIO CERRADO LLENO DE HUMO, UTILIZANDO UN APARATO RESPIRATORIO AUTÓNOMO (ERA). (45 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Instalación cerrada para ejercicio con humo y fuego.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.
- 4 equipos de respiración autónomos completos de circuito abierto.
- Extintor portátil o manguera de interiores (25 mm).
- Gas líquido combustible para la realización de fuegos.
- Botellas de equipos de respiración suficientes para recambiar en los equipos.

Un instructor alistará los equipos ERA, dará las instrucciones oportunas de actuación y entrará en el espacio cerrado con un grupo de 3 alumnos.

Un instructor explicará la forma segura de acceso al interior y el riesgo del uso de extintores de polvo en fuegos en espacios cerrados.

Se realizará un recorrido en el interior del espacio extinguiendo un fuego interior.

PRÁCTICA 2.8 EXTINGUIR INCENDIOS CON NEBLINA U OTRO AGENTE APROPIADO DE LUCHA CONTRA INCENDIOS, EN UN CAMAROTE O EN UNA CÁMARA DE MÁQUINAS SIMULADA EN LOS QUE HAYA UN INCENDIO Y ABUN-DANTE HUMO (90 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Instalación cerrada para ejercicio con humo y fuego.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Extintor portátil o manguera de interiores (25/45 mm).
- 1 Equipo ERA y Walkie-Talkie si no es posible la comunicación "in/out".
- Gas líquido combustible para la realización de fuegos.

Un instructor alistará las mangueras o extintores, dará las instrucciones oportunas de actuación y entrará en el espacio cerrado con un grupo de 3 alumnos.

En el exterior, otro instructor estará conectado en todo momento, con un equipo ERA y una línea dispuesta para actuar en cualquier momento.

Se realizará un recorrido en el interior del espacio extinguiendo un fuego.

PRÁCTICA 2.9 EXTINGUIR UN INCENDIO DE HIDROCARBUROS UTILIZANDO NEBULIZADORES Y ASPERSORES, DISPOSITIVOS MÓVILES PARA LANZAR ESPUMA O PRODUCTOS QUÍMICOS EN POLVO. (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Instalaciones suficientes para los ejercicios de extinción de incendios de hidrocarburos de gran envergadura exteriores.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.
- Equipo de bombeo, hidrante u otro equipo similar que garantice el suministro de agua suficiente en las prácticas.
- Equipo de lucha contra incendios compuesto de:
    - 2 mangueras flexibles de una longitud mínima de 15 metros. Una de 38 mm y otra de 65 mm.
    - 2 lanzas de agua y espuma
    - Mezcladores, bifurcadores, reductores y adaptadores en un número suficiente para atacar cualquier tipo de fuego con dos líneas.
- Equipos generadores de espuma de baja expansión.
- Gas o líquido combustible para la realización de fuegos
- Líquido espumógeno o polvo químico según el tipo de extinción

Si el fuego se extingue con polvo, se utilizarán extintores de carro.

Un instructor procederá a explicar el tipo de fuego, la forma de actuación de la espuma o polvo y la técnica a utilizar.

La práctica se realizará en 1 línea de 3 alumnos, acompañados por un instructor.

Una línea de agua con 3 alumnos acompañados de un instructor estará alistada como apoyo de la línea de ataque.

PRÁCTICA 2.10 EFECTUAR UN RESCATE EN UN ESPACIO LLENO DE HUMO EN EL QUE SE UTILICE UN DIS-POSITIVO APROBADO DE GENERACIÓN DE HUMO LLEVANDO PUESTO UN APARATO RESPI-RATORIO. (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Instalación cerrada para ejercicio con humo.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 4 equipos de respiración autónomos completos de circuito abierto.
- Botellas de equipo de respiración suficientes para recambiar en los equipos
- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.

Un instructor alistará los equipos ERA, dará instrucciones oportunas de actuación y entrará en el espacio cerrado con un grupo de 3 alumnos, realizando un recorrido en el interior del espacio lleno de humo y realizando las operaciones de rescate.

Horario del curso
El horario a realizar será aprobado por el Instituto Social de la Marina.

Permisos
La tramitación de los preceptivos permisos para el desarrollo de los cursos, así como los avisos necesarios que hubiere que realizar a las autoridades competentes, serán realizados por cuenta de la empresa adjudicataria.

Se proporcionará a TRAGSATEC copia de todos los permisos y/o avisos tramitados con anterioridad a la impartición de las clases. En el caso de que los permisos no sean autorizados en su totalidad por la autoridad competente, la empresa adjudicataria deberá informar a TRAGSATEC de inmediato. TRAGSATEC decidirá cómo proceder.

Otros

Si no existiese un centro médico en las cercanías del lugar en el que se realicen las prácticas del curso, la empresa garantizará medios adecuados para el traslado al centro médico más próximo de un accidentado, y para prever y cubrir todas las contingencias que puedan producirse durante la realización de los cursos.

No se permite el desplazamiento de los alumnos más de 50 Km de la Dirección Provincial donde se vaya a celebrar el curso.

Las fechas, salvo modificaciones por fuerza mayor, de la impartición de los cursos serán:

- Lote 1: Cádiz
  - Cádiz los días 12 y 13 de julio
- Lote 2: Las Palmas
  - Las Palmas los días 4 y 5 de septiembre
- Lote 3: A Coruña
  - A Coruña los días 10 y 11 de julio
- Lote 4: Madrid
  - Madrid los días 18 y 19 de julio
- Lote 5: Huelva
  - Huelva los días 25 y 26 de septiembre
- Lote 6: Cantabria
  - Santander los días 4 y 5 de septiembre
- Lote 7: Melilla
  - Melilla los días 12 y 13 de septiembre
- Lote 8: Villagarcía
  - Villagarcía los días 20 y 21 de septiembre

PARTIDA 2: REVALIDACIÓN DEL CERTIFICADO DE AVANZADO EN LUCHA CONTRA INCENDIOS

Duración 13 horas (13 h prácticas)

La realización del curso se podrá realizar en centro fijo de formación o en unidad móvil, entendiendo por unidad móvil un vehículo a motor, o conjunto de vehículos, que ha sido modificado para poder recrear en su interior, de manera fidedigna, los escenarios propuestos en los diseños curriculares de las distintas acciones formativas que con él se pretendan impartir. Además, podrá tener capacidad para transportar el material necesario para establecer, si fuera preciso, un campo de prácticas anexo al mismo, que complemente los escenarios que no se puedan simular en su interior. El vehículo a motor o el conjunto de vehículos deberá

contar con las autorizaciones administrativas legalmente requeridas para poder desarrollar en él los supuestos para los que ha sido proyectado, y con las medidas de protección y control que garanticen el desarrollo seguro de las actividades.

La contratación de estos cursos incluye DOS instructores para la impartición de las prácticas (PERFIL 1) y DOS instructores (PERFIL 2) para las prácticas de los temas sanitarios (pudiendo contratarse un único PERFIL 2 si se divide el curso en dos grupos para la realización de las prácticas). La contratación también incluye la contratación de UN auxiliar de prácticas (PERFIL 3).

Las prescripciones técnicas exigidas a las empresas licitadoras son las contempladas por el diseño curricular del curso "**B101 Revalidación del Certificado de Avanzado en Lucha Contra Incendios"** aprobado por el ISM.

Para la impartición de este curso, la empresa adjudicataria deberá de encontrarse homologada por la Dirección General de la Marina Mercante de acuerdo con lo establecido en la ORDEN FOM/2296/2002, de 4 de septiembre. También se tienen que cumplir con los requisitos mínimos de calidad en la formación para el ejercicio profesional en buques mercantes, con anterioridad al comienzo de los cursos y la Resolución de 21 de septiembre de 2016, de la Dirección General de la Marina Mercante, por la que se determina el contenido y procedimiento de homologación de los cursos de revalidación conforme al Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar de 1978 (STCW).

En caso de que se produzca alguna modificación de los requisitos exigidos por la Dirección General de Marina Mercante en relación a la homologación durante la vigencia del contrato, la empresa licitadora deberá adecuarse a los mismos. De la misma forma, en caso de que se produzca alguna modificación del diseño curricular del curso del Instituto Social de la Marina en cuanto a la forma de realizarse el curso, la empresa licitadora deberá adecuarse a dichas modificaciones.

Requisitos de los docentes a contratar:
Tanto el profesor/instructor principal como el profesor/instructor ayudante de las prácticas y el instructor de los temas sanitarios, deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

Profesor/Instructor (PERFIL 1):

- Titulación profesional superior de la Marina Civil de Capitán de la Marina Mercante, Jefe de Máquinas de la Marina Mercante, Oficial Radioelectrónico de Primera o Segunda de la Marina Mercante, Pilotos de Primera o de Segunda de la Marina Mercante, Oficial de Máquinas de Primera o de Segunda de la Marina; u otras titulaciones incluidas con anterioridad en la homologación del Centro por la Dirección

General de la Marina Mercante, con una experiencia docente mayor de 3 años con anterioridad a noviembre del año 2003.

- Certificados para el ejercicio profesional a bordo de los buques civiles (o sus equivalente en el STCW):
  - Avanzado de Lucha Contra Incendios
  - Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate (No Rápidos)

Profesor/Instructor temas sanitarios (PERFIL 2):

- Licenciado en medicina y cirugía o Título de Grado de enfermería o Diplomado universitario en enfermería o equivalentes

Auxiliar de prácticas (PERFIL 3):

- Se deberá acreditar uno de los siguientes requisitos:
  - Experiencia en equipos de lucha contra incendios y supervivencia bien como docente (90 horas) o bien, desarrollando una actividad laboral (mínimo 60 días), o
  - Certificados para el ejercicio profesional a bordo de los buques civiles (o sus equivalente en el STCW):
    - Avanzado de Lucha Contra Incendios
    - Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate (No Rápidos)

En la explicación de las prácticas que a continuación se muestra, se especifica el número de instructores y perfil necesario para la realización de las prácticas. Para las prácticas de primeros auxilios se precisan dos docentes con PERFIL 2, pudiendo utilizarse un único docente con PERFIL 2, siempre que el curso se divida en 2 grupos, pero tiene que quedar debidamente justificado que esta división no supone ningún inconveniente para los alumnos.

<u>Comunicación del curso y permisos</u>

La empresa adjudicataria hará entrega con un mínimo de 15 días antes del inicio de curso la siguiente documentación:

- Cronograma del curso, adaptado a lo solicitado en el presente PPT
- Nombre y acreditaciones de los docentes participantes en el curso
- Certificado firmado por un representante de la empresa enumerando el material a utilizar en cada una de las prácticas
- Comunicación a la Capitanía Marítima correspondiente del curso
- Copia o pantallazo del alta del curso ante la Dirección General de la Marina Mercante
- Copia o pantallazo del alta de los alumnos

La tramitación de los preceptivos permisos para el desarrollo de los cursos, así como los avisos necesarios que hubiere que realizar a las autoridades competentes, serán realizados por cuenta de la empresa adjudicataria.

Se proporcionará a TRAGSATEC copia de todos los permisos y/o avisos tramitados con anterioridad a la impartición de las clases. En el caso de que los permisos no sean autorizados en su totalidad por la autoridad competente, la empresa adjudicataria deberá informar a TRAGSATEC de inmediato. TRAGSATEC decidirá cómo proceder.

Si durante la impartición del curso se produce una inspección por parte de la Capitanía Marítima, se tendrá que comunicar de inmediato a TRAGSATEC además de enviar por correo electrónico el acta de la inspección realizada. Por otro lado, cualquier incidencia que se produzca durante la realización del curso, deberá ser puntualmente comunicada a TRAGSATEC.

A la finalización del curso, y en un máximo de 48 horas, la empresa adjudicataria comunicará a TRAGSATEC:

- Aptos/No Aptos del curso
- Pantallazo de la comunicación de aptos/no aptos ante la Dirección General de la Marina Mercante

Seguros

La empresa adjudicataria será la responsable de suscribir los imprescindibles seguros a los alumnos, necesarios para el desarrollo del curso.

La Póliza de accidentes para los alumnos deberá tener las siguientes coberturas.

- Fallecimiento accidental: 12.000 €
- Invalidez permanente parcial según baremo: 24.000 €
- Asistencia sanitaria: Mínimo 1.000 €. (Máximo de días 365)

El mismo día del inicio del curso, la empresa adjudicataria enviará a TRAGSATEC una copia de la contratación específica de los seguros para el curso en cuestión.

Documentación de calidad del curso

La empresa adjudicataria elaborará toda la documentación de calidad del curso en base a los formatos aportados por TRAGSATEC.

Una vez finalizado el curso, toda la documentación de calidad completada, será remitida a TRAGSATEC junto con una copia de los exámenes realizados.

Material didáctico y equipamiento mínimo de las clases teóricas

- Manual del curso y material de escritorio/papelería para cada alumno.
- Señalización de seguridad.
- Planos de buques.
- Material pedagógico audiovisual específico del curso.
- Retroproyector o proyector de diapositivas o equipo de vídeo y televisor o material informático adecuado.
- Planos contra incendios de diferentes tipos de buques.
- Muestras de Cuadro de Obligaciones y Consignas y señalización de seguridad.
- Aula docente de teoría con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas.
- Enfermería para primeros auxilios y/o tener los procedimientos y los medios adecuados para garantizar la evacuación de accidentados.
- Disponer de servicios higiénico-sanitarios.

Equipamiento obligatorio para las prácticas

El equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los barcos y estar homologado según:

- Real Decreto 809/1999, de 14 de mayo, por el que se regulan los requisitos que deben reunir los equipos marinos destinados a ser embarcados en los buques, en aplicación de la Directiva 96/98/CE, modificada por la Directiva 98/85/CE y sus Anexos actualizados, o la normativa específica referenciada.

Aquellos equipos que dispongan de Marcado de Conformidad, identificados con este símbolo aseguran que cumplen con las normas establecidas en el RD anterior.

- Equipos personales de protección contra el fuego (1 x alumno) :
  - Chaquetón: EN 469 (2005) incl. A1 (2006) y AC (2006).
  - Cubrepantalón: EN 469 (2005) incl. A1 (2006) y AC (2006).
  - Casco: EN 443 (2008).
  - Guantes: EN 659 (2003) incl. A1 (2008) y AC (2009).
  - Botas: EN 15090 (2012).
- 5 Equipos de respiración autónomos (ERA) completos de circuito abierto . EN 136 (1998) incl. AC (2003), — EN 137 (2006).

- Botellas de aire comprimido para los equipos ERA:
  - 7 botellas si se cuenta con un compresor para el llenado de las mismas

    o
  - 10 botellas si se cuenta con un compresor para el llenado de las mismas, o 15 botellas si no se dispone de dicho equipo.
- 20 Extintores portátiles de polvo polivalente ABC, uno para cada alumno, de 6 kg .
- 6 Extintores de CO2 de 5 Kg .
- 5 Extintores de espuma AFFF de 9 litros .
- Equipo de bombeo, hidrante u otro equipo similar que garantice el suministro de agua suficiente para las prácticas. a una presión de 3,5 Kg/cm2 y un caudal de 500 l/min. (en punta de lanza) como mínimo y de forma continua.
- Mangueras contra incendios: con acoplamientos con racores tipo Barcelona . UNE-23400.:
  - 2 mangueras flexibles de una longitud mínima de 15 metros, de 25 mm. EN 14540 (2004) incl.A1(2007)
  - 2 mangueras flexibles de una longitud mínima de 15 metros, de 45 mm.
  - 1 manguera de 70 mm de sección (si es necesario conectar a un hidrante de 70 mm). EN 14540 (2004) incl. A1 (2007).
- Dos lanzas multiefecto de 45 mm. EN 15182-1 (2007) incl. A1 (2009), EN 15182-2 (2007) incl. A1 (2009).
- Una lanza multiefecto de 25 mm. EN 15182-1 (2007) incl. A1 (2009), EN 15182-2 (2007) incl. A1 (2009).
- 1 Conexión internacional a tierra. CAPÍTULO 2. CÓDIGO ISSCI (RES. MSC. 98 (73).
- Una Boca de Incendios Equipada (BIE). EN 671-1 (2012)
- Un proporcionador de espuma (tipo Z2 mínimo).
- Una lanza generadora de espuma de baja expansión.
- Un generador de espuma de alta expansión (debe instalarse en la parte superior del espacio a inundar).
- Cable de seguridad del equipo de bombero: RES. OMI MSC.98(73)-(CÓDIGO SSCI) 3, — RES. OMI MSC.307(88)-(CÓDIGO PEF 2010).
- Combustible para los incendios simulados de la clase A, B, C y D con extintores (Preferiblemente se utilizará combustible gaseoso, simulando los fuegos de líquidos y sólidos, simulando los fuegos de líquidos y sólidos.)
- Combustible para los incendios interiores y exteriores de la clase B y C. (Preferiblemente se utilizará

combustible gaseoso.)

- Siempre que reúna las condiciones adecuadas, un mismo espacio podrá utilizarse para realizar distintas prácticas. Para las prácticas de fuegos interiores y utilización de equipos ERA, puede ser de utilizad un generador de humo)

  Instalación para la simulación de extinción de incendios de:

  - clase B: bandejas, o bateas, depósitos y conducciones donde se puedan simular incendios de combustibles líquidos en cubierta.
  - clase E: estructura o armario donde se puedan simular incendios de tipo eléctrico en espacios cerrados.
  - clase D: bandejas, o bateas, donde se puedan simular incendios de metales.
  - clase C: bandejas, o bateas, depósitos y conducciones donde se puedan simular incendios de combustibles gaseosos/LPG.
  - clase B: bandejas, o bateas donde se puedan simular incendios de hidrocarburos en cubierta para su extinción con espuma de baja expansión.

  Instalación para el montaje y utilización del Equipo de Respiración Autónomo de presión positiva (ERA).

  Instalación para la simulación de incendios en cubierta de grandes dimensiones, sin la intervención de efectivos externos, de fuego de clase B o C, tales como:

  - Incendio en tanque de hidrocarburos.
  - Incendio en colector de L.P.G.
  - Incendio en conteiner de sólidos.
  - Incendio en cuadro eléctrico.

  Instalación para la simulación de incendios interiores, sin la intervención de efectivos externos, de fuego de clase A, B o C, tales como:

  - Incendio en alojamientos y camarotes.
  - Incendio en pañoles.
  - Incendio en máquinas y cámaras de bombas.
  - Incendio en bodegas de carga.
  - Incendio en cubierta de tanque de hidrocarburo
  - Incendio exterior de sólidos.
  - Incendio interior de hidrocarburo en bodega.
  - Incendio interior en sala de máquinas.
- Botiquín de Primeros Auxilios en la zona de prácticas, dotado con el contenido mínimo de material requerido en el RD 486/1997 y material específico para quemaduras:
  - Desinfectante y antisépticos.

- Gasas estériles.
- Apósitos adhesivos.
- Algodón hidrófilo.
- Vendas.
- Esparadrapo.
- Tijeras.
- Pinzas.
- Guantes desechables.
- Crema para quemaduras.
- Compresas de gasas grasas para quemaduras.

- Material fungible para prácticas del tratamiento e inmovilización de las lesiones derivadas de los incendios: por abrasión, eléctricas o productos químicos:
  - 10 tijeras rectas agudas de 15 cm.
  - Equipo de simulación de lesiones o cualquier otro tipo de simulación para proceder a su tratamiento.
  - 10 frascos de 125ml Antiséptico solución dérmica povidona al 10%.
  - 10 frascos de 20 ml de suero fisiológico para el lavado de heridas.
  - 10 rollos de venda elástica de 7,5x5 m.
  - 10 paquetes de 4 unidades de compresas de gasa estéril de 20x20cm.
  - 6 rollos de esparadrapo hipoalérgico de 5cmx10m.
  - 1 caja de guantes de látex desechables de talla 8-9 de 100 unidades.
  - 10 paquetes individuales de gasas grasas de 7x9cm.
- Cualquier otro tipo de equipamiento y materiales para impartir las clases teóricas y realizar las prácticas y evaluación de competencias, exigidos por la Orden FOM/2296/2002 de 4 de septiembre, y según la Columna 4 del Cuadro A-VI/2 del Código de Formación del Convenio STCW-78/95

Temario del curso

La duración del curso se establece en 13 horas lectivas, todas ellas de contenido práctico.

PRÁCTICA 1.1: PROCEDIMIENTOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS EN EL MAR Y EN PUERTO, CON ESPECIAL ÉNFASIS EN LA ORGANIZACIÓN, TÁCTICAS Y MANDO. (45 minutos)

1 instructor con perfil 1

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Plano contra incendios de un buque.

El instructor procederá a explicar las características de un determinado buque. Se acompañará de un plano de los equipos y medios contra incendios del buque.

El instructor realizará una breve explicación de los procedimientos de lucha contra incendios en el mar y en el puerto, organización, tácticas y mando a bordo.

Todos los alumnos, a la indicación del instructor, desarrollarán el procedimiento de actuación de lucha contra incendios una vez activada la alarma contra incendios en un lugar del buque determinado por el Instructor para el buque en la mar.

En el procedimiento deberán incluirse referencias a:

- ***Puesto de control contra incendios.***
- ***Toda la tripulación acudirá a los puestos contra incendios asignados en el Cuadro Orgánico.***
- ***Todas las cuadrillas contra incendios, a las órdenes del puente, llevarán a cabo sus cometidos para contención del fuego.***
- ***La velocidad y el rumbo del buque se modificarán si es necesario, para contribuir a la extinción del fuego.***
- ***Se alistarán las bombas contraincendios por si es necesaria la extinción con agua.***
- ***Para el buque en caso de incendio en la máquina.***
- ***El capitán decidirá el método más apropiado de lucha contra incendios y será puesto en marcha por el oficial asignado.***
- ***En el caso de fuegos en la máquina, se deben preparar los botes salvavidas para su puesta a flote lo antes posible.***
- ***El capitán controla las operaciones de lucha contra incendios desde el puente.***
- ***Una vez extinguido el fuego, se deberá mantener una guardia contra incendios.***
- ***La convocatoria a la estación de incendios se cancelará.***
- ***Se llevará a cabo una investigación del fuego, y se elaborará un informe indicando todos los aspectos del incidente: hora, lugar, origen probable, daños, procedimiento de ataque, equipos y medios empleados, etc.***

Todos los alumnos, a la indicación del instructor, desarrollarán el procedimiento de actuación de lucha contra incendios una vez activada la alarma contra incendios, en un lugar del buque determinado por el Instructor para el buque en puerto:

En el procedimiento deberán incluirse, además de las referencias anteriores, el procedimiento de coordinación con la estación contra incendios de tierra, incluyendo las siguientes actuaciones:

- ***Llamar a la brigada contra incendios del puerto.***
- ***Informar a las autoridades pertinentes.***
- ***Confirmar con el capitán del puerto que el capitán del buque permanecerá al mando de todas las operaciones.***
- ***Confirmar con el capitán del puerto que la brigada contra incendios estará a disposición de las operaciones contra incendios, asistiendo a la tripulación como sea requerida.***
- ***Confirmar con el capitán del puerto que mantendrá al capitán del buque informado de cualquier peligro en la instalación del muelle y cualquier actuación requerida.***
- ***Comprobar la tripulación que se encuentra a bordo.***
- ***Hacer preparativos por si es necesario alear al buque del puerto, por medios propios o con ayuda de remolcadores.***

- ***Evacuar al personal no esencial a bordo.1.2.***

PRÁCTICA 1.2: EMPLEO DE AGUA PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS, EFECTOS SO-BRE LA ESTABILIDAD DEL BUQUE, PRECAUCIONES Y MEDIDAS CO-RRECTIVAS. (15 minutos)

1 instructor con perfil 1

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Curva de estabilidad de un buque

El instructor realizará una breve explicación de los efectos sobre la estabilidad del agua embarcada.
Todos los alumnos, a la indicación del instructor, deberán determinar los efectos sobre la estabilidad, precauciones y procedimientos para su corrección.
Deberán incluirse referencias a:

- ***El embarque de grandes cantidades de agua, especialmente en las bodegas de carga, causa problemas de estabilidad, como efectos sobre las superficies libres del agua, llegando a producir una disminución del GM del buque.***
- ***En las bodegas donde se esté embarcando agua para la extinción de un incendio, es absolutamente importante drenar para evitar el efecto de pérdida de estabilidad por superficies libres.***
- ***La adición de agua en las bodegas de carga que transportan cargas como granos y balas de papel es arriesgada, ya que la carga al hincharse podría causar la rotura de las planchas que***

recubren los mamparos. La aplicación de agua para combatir el fuego debe realizarse mediante una vigilancia que controle toda la operación de lucha contra incendios.

PRÁCTICA 1.3: COMUNICACIÓN Y COORDINACIÓN DURANTE LAS OPERACIONES DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.. (15 minutos)

1 instructor con perfil 1

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar: No procede

El instructor realizará una breve explicación de la importancia de las comunicaciones internas y externas durante las operaciones de lucha contra incendios, por lo que el buque debe tener un plan de contingencia para las comunicaciones exteriores.
Todos los alumnos, a la indicación del instructor, deberán determinar las principales consignas para la comunicación y coordinación durante las operaciones de lucha contra incendios.
Deberán incluirse referencias a:

- ***Durante las operaciones de lucha contra incendios, la comunicación y la coordinación debe realizarse en dos niveles, por un lado la comunicación y coordinación interna del buque y por otro con los gestores de los armadores del buque, sociedad de clasificación y estados ribereños, al objeto de coordinar la posible asistencia externa.***
- ***El capitán está a cargo de toda la operación de lucha contra incendios.***
- ***La comunicación interna con el puesto de control, el lugar del incendio y el capitán deberá ajustarse al plan de contingencia.***
- ***Los sistemas telefónicos internos del buque y los walkie-talkies son vitales para el desarrollo de la comunicación, además de la comunicación directa por mensajeros.***
- ***Las conexiones de comunicación externa deben documentarse según el plan de contingencia, incluidos las conexiones con el propietario del buque, la sociedad de clasificación y los estados ribereños***

PRÁCTICA 1.4: CONTROL DE LOS VENTILADORES, INCLUIDOS LOS EXTRACTORES DE HUMO. (15 minutos)

1 instructor con perfil 1

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar: No procede

El instructor realizará una breve explicación de la importancia del control de los ventiladores y extractores de humo en caso de incendios a bordo.

Todos los alumnos, a la indicación del instructor, deberán determinar las principales actuaciones con los ventiladores y extractores en caso de incendio a bordo.

Deberán incluirse referencias a:

- ***El sistema de ventilación es el punto más débil de la zona de alojamientos de pasajeros y tripulantes del buque y deben controlarse para que los fuegos no se propaguen de una zona o compartimiento a otra adyacente a través de los conductos de ventilación.***
- ***Los sistemas de cierre de ventilación (dampers) y las paradas de los ventiladores deben accionarse para evitar la propagación del fuego a otros compartimentos.***
- ***Los extractores de aire acondicionado deben cerrarse durante el fuego en los espacios de acomodación.***
- ***Los sistemas de ventilación de las bodegas de carga deben cerrarse en caso de verse afectada por el fuego.***
- ***En caso de fuego en la sala de máquinas, los sistemas de ventilación/extracción y las válvulas de cierre de los conductos de ventilación deben cerrarse.***
- ***Para los grandes buques de carga rodada y los buques de pasajeros que transportan más de 36 pasajeros, deben utilizar dispositivos de extracción de humo y de muestreo de humo. Los sistemas de extracción de humo sólo se utilizarán a discreción del capitán para evacuar a los pasajeros y facilitar la lucha contra incendios. La capacidad del extractor de humos debe garantizar la renovación del aire en 10 minutos***

PRÁCTICA 1.5: CONTROL DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS Y DEL SISTEMA DE ALIMEN-TACIÓN DE COMBUSTIBLE. (15 minutos)

1 instructor con perfil 1

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar: No procede

El instructor realizará una breve explicación de la importancia del control de los sistemas eléctricos y del sistema de alimentación de combustible.

Todos los alumnos, a la indicación del instructor, deberán determinar las principales actuaciones con los sistemas eléctricos y del sistema de alimentación de combustible en caso de incendio a bordo.

Deberán incluirse referencias a:

- ***El cierre del suministro de combustible de los tanques de sedimentación en los incendios de la sala de máquinas.***
- ***En caso de un incendio importante en la sala de máquinas principal, se cortará el combustible al motor principal y a los motores auxiliares desde fuera de la sala de máquinas.***
- ***Las bombas de trasiego de combustible y las depuradoras deben apagarse en el momento de un incendio importante en la sala de máquinas.***
- ***Los sistemas eléctricos deben cortarse en los espacios de alojamiento, sala de máquinas, cuarto de bombas y espacios de carga, en caso de incendio.***

PRÁCTICA 1.6: RIESGOS DEL PROCESO DE LUCHA CONTRA INCENDIOS (DESTILACIÓN EN SECO, REACCIONES QUÍMICAS, INCENDIOS EN LAS CHIMENEAS DE CALDERA, ETC.). (60 minutos)

1 instructor con perfil 1

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Código de Prácticas Seguridad relativas a las Cargas Sólidas a Granel (Código CG).
- Índice General del Código IMDG y de los Procedimientos de Emergencia para los Buques que Transporten Mercancías Peligrosas.

El instructor realizará una breve explicación de la importancia de los riesgos del proceso de lucha contra incendios en casos particulares.

Todos los alumnos, a la indicación del instructor, deberán determinar los principales riesgos del proceso de lucha contra incendios y el procedimiento de actuación en un fuego:

- ***con destilación en seco.***
- ***con sustancias que puedan provocar reacciones químicas.***
- ***en el colector de escape y en los tubos de agua de la caldera.***

Deberán incluirse referencias a la destilación en seco:

- ***La destilación en seco es un proceso de combustión en el que un material inflamable se quema con insuficiente oxígeno para lograr la combustión completa del material.***
- ***Un ejemplo de destilación en seco es el producido por el carbón vegetal.***
- ***Secuencia de acontecimientos como ejemplo del peligro de destilación en seco:***
  - ***el fuego está en un espacio cerrado,***
  - ***se acumula calor, pero hay una combustión incompleta,***
  - ***la apertura de un acceso introduce aire fresco,***
  - ***el resultado es un fogonazo hacia la abertura de acceso,***
  - ***las personas en proceso de entrar serán heridas o quemadas a menos que estén protegidas.***
- ***Los peligros de la destilación en seco pueden verse mitigados por:***
  - ***enfriar el compartimento externamente mediante manguera con agua,***
  - ***acceder por la entrada en una posición agachada detrás de una pantalla de agua (boquilla de pulverización),***
  - ***dirigir el agua hacia el techo del espacio con fuego.***
- ***No se debe tomar ninguna acción apresurada cuando se ve humo procedente de un camarote.***

Deberán incluirse referencias a las sustancias que puedan generar reacciones químicas:

- ***Las reacciones químicas se definen como el efecto al añadir una o más de las siguientes sustancias a las substancias químicas:***
  - ***Agua,***
  - ***Calor,***
  - ***Vapor,***
  - ***Espuma,***
  - ***Dióxido de carbono.***
- ***Algunos de los efectos son:***
  - ***explosión por el desarrollo de gas inflamable,***
  - ***combustión espontánea,***
  - ***el desarrollo de vapores tóxicos,***

- ***la generación de humo.***

- ***Las reacciones químicas durante la lucha contra incendios son más probables de ocurrir en los incendios en los espacios de cargas y en los espacios de acomodación.***
- ***Ejemplos de reacciones químicas que causan o agravan los incendios:***
  - ***cargas oxidantes, como algunos fertilizantes, que mantienen el fuego incluso si están cubiertas con un gas extintor,***
  - ***cargas que se inflaman espontáneamente en el aire, p.e. Fósforo cuando su envase se daña,***
  - ***autocalentamiento de cargas como grano cuando está mojado,***
  - ***producción de metano en cargas de carbón a niveles peligrosos cuando la ventilación está restringida.***
- ***La respuesta correcta al fuego en las mercancías peligrosas se da en los Procedimientos de Intervención de Emergencia para Buques que Transporten Mercancías Peligrosas.***
- ***La respuesta correcta al fuego en los materiales a granel que poseen riesgos químicos se da en las Fichas de Emergencia del Código de Prácticas Seguridad relativas a las Cargas Sólidas a Granel (Código CG).***
- ***Con la ayuda del Índice General del Código IMDG y de los Procedimientos de Emergencia para los Buques que Transporten Mercancías Peligrosas, se determina la acción de respuesta para un incendio en una sustancia dada, a través de la Fichas de Emergencias (Fem).***
- ***Con la ayuda del Código de Prácticas Seguridad relativas a las Cargas Sólidas a Granel (Código CG), se determina la acción de respuesta para el fuego en una carga a granel dada.***

Deberán incluirse referencias a incendios en el colector de escape de la caldera:

- ***Los fuegos en las chimeneas de las calderas son aquellos que se producen en:***
  - ***la chimenea, economizadores y calderas de gases de escape de buques propulsados por motores de combustión interna,***
- ***La causa habitual de tales incendios es una acumulación de depósitos de carbón, con o sin combustible, que al recalentarse se incendian, presentando dificultades y peligros para combatir estos incendios, tales como:***
  - ***inaccesibilidad de todas las secciones de la chimenea en la sección superior de la sala de máquinas,***
  - ***la posibilidad de explosión si se abren las puertas de acceso al economizador,***
  - ***la posibilidad de que los tubos economizadores alcancen una temperatura de 700°C, cuando ocurra que:***

- ***el hierro de los tubos pueda quemarse por vapor,***
- ***la reacción sea auto sostenible y generará calor,***
- ***los productos de combustión serán el óxido férrico y el hidrógeno libre,***
- ***el hierro entra en combustión sin necesidad de suministro de oxígeno,***
- ***el hidrógeno producido se quemará si se introduce aire,***
- ***explosión,***
- ***Un procedimiento para contener y extinguir el fuego es:***
  - ***apagar la caldera y/o el motor principal,***
  - ***pulverizar las superficies externas de la zona del fuego con agua para reducir la temperatura,***
- ***cerrar las charnelas necesarias y la válvula de carga de la caldera para excluir el aire del fuego,***
- ***proteger los equipos eléctricos y de otro tipo debajo de la zona del fuego de los riesgos del agua,***
- ***continuar enfriando hasta que se considere seguro abrir el economizador para su examen y limpieza a fondo en el lado del fuego.***

Deberán incluirse referencias a la combustión de los tubos de agua de la caldera:

- ***Los incendios de los tubos pueden ocurrir en calderas de tubos de agua debido a:***
  - ***escasez de agua en la caldera que provoque un sobrecalentamiento de los tubos por encima del nivel del agua y un retraso indebido en el apagado de la caldera,***
  - ***un incendio de hollín incontrolable en el horno después de que una caldera se ha apagado en puerto, junto con una escasez de agua en la caldera que provoca el sobrecalentamiento de los tubos por encima del nivel del agua.***
- ***Si se detecta un incendio antes de que la temperatura del tubo alcance los 700°C, el método preferido de lucha contra incendios es:***
  - ***dirigir a través de la abertura del quemador o equivalente la cantidad máxima de agua disponible, como chorros sólidos a la fuente del fuego, asumiendo que los tubos se han fracturado o quemado,***
  - ***para mantener frescas los revestimientos y la chimenea se enfriarán con mangueras de agua,***
  - ***para evitar el uso de lanzas de agua directamente sobre el fuego, se pueden utilizar equipos de espuma o dióxido de carbono.***

PRÁCTICA 1.7: LUCHA CONTRA INCENDIOS EN LOS QUE INTERVIENEN MERCANCÍAS PELIGROSAS. (30 minutos)

1 instructor con perfil 1

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar: No procede

El instructor realizará una breve explicación de la importancia de la lucha contra incendios en los que intervienen mercancías peligrosas.

Todos los alumnos, a la indicación del instructor, deberán determinar las principales actuaciones en la lucha contra incendios en los que intervienen mercancías peligrosas y la posterior investigación del incendio.

Deberán incluirse referencias a:

- ***En el plan de estiba debe marcarse indicando la posición y la clase de mercancías peligrosas.***
- ***Se debe preparar un plan de lucha contra incendios que muestre los medios y equipos de extinción de incendios que puedan ser usados.***
- ***Los peligros y el consiguiente riesgo para la tripulación deben evaluarse cuando se carga la mercancía peligrosa.***
- ***Cuando se da la alarma de incendio, el procedimiento de lucha contra incendios y el procedimiento de emergencia se ponen en marcha según el apartado 1.1. "Procedimientos de lucha contra incendios en el mar y en puerto, organización, tácticas y mando".***
- ***El peligro de entrar en acción sin conocer la naturaleza de la carga.***
- ***Cuando se ha extinguido el fuego, se mantiene una guardia de incendios, se finalizan las instrucciones desde la estación de control y se inicia una investigación sobre el incendio con su correspondiente informe***

PRÁCTICA 1.8: PRECAUCIONES CONTRA INCENDIOS Y RIESGOS RELACIONADOS CON EL ALMACENAMIENTO Y LA MANIPULACIÓN DE MATERIALES (15 minutos)

1 instructor con perfil 1

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar: No procede

El instructor realizará una breve explicación de las precauciones contra incendios y riesgos relacionados con el almacenamiento y la manipulación de materiales.

Todos los alumnos, a la indicación del instructor, deberán determinar las precauciones contra incendios y riesgos relacionados con el almacenamiento y la manipulación de materiales.

Deberán incluirse referencias a:

- ***El pañol de pinturas del buque estará provisto de un sistema fijo de extinción de incendios. El sistema debe ser probado durante los ejercicios de incendios para esté realmente disponible cuando sea necesario.***
- ***En los buques está establecido que se permitirá un área de alojamiento hasta un espacio máximo de 0,4 m2 sin sistema fijo de protección contra incendios. Los materiales combustibles no deben almacenarse en dichos espacios.***
- ***El almacenamiento de los bidones de aceite lubricante debe realizarse en espacios lo más seguro posibles, preferentemente en la cubierta principal para facilitar deshacerse del aceite en caso de emergencia.***
- ***Se deben adoptar medidas preventivas adicionales para la estiba de cargas peligrosas según el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG), y su Guía Fem, sobre Directrices Generales y Fichas de Emergencias Contra Incendios y Derrames, para buques que transportan mercancías peligrosas.***
- ***Se deberían consultar las hojas informativas sobre la seguridad de los materiales (MSDS) para obtener información adicional.***
- ***La sala de máquinas debe mantenerse limpia y los bidones de aceite no deben almacenarse en la sala de máquinas.***

PRÁCTICA 1.9: TRATAMIENTO Y CONTROL DE HERIDOS (60 minutos)

2 instructores perfil 2

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 10 tijeras rectas agudas de 15 cm.
- Equipo de simulación de lesiones o cualquier otro tipo de simulación para proceder a su tratamiento.
- 10 frascos de 125 ml antiséptico solución dérmica povidona al 10%.
- 10 frascos de 20 ml de suero fisiológico para el lavado de heridas.
- 10 rollos de venda elástica de 7,5 x 5 m.
- 10 paquetes de 4 unidades de compresas de gasa estéril de 20 x 20 cm.
- 6 rollos de esparadrapo hipo alérgico de 5 cm x 10 m.
- 1 caja de guantes de látex desechables de talla 8-9 de 100 unidades.
- 10 paquetes individuales de gasas grasas de 7 x 9 cm.

El instructor realizará una breve explicación sobre los principales riesgos de los incendios para la salud, tales como la asfixia, el envenenamiento, los tejidos dañados, la piel quemada, el dolor, el shock, la sintomatología y el tratamiento.

Todos los alumnos realizarán prácticas sobre el tratamiento de primeros auxilios para quemaduras como:

- ***Identificación y sintomatología de los tipos de lesiones que pueden producirse por quemaduras.***
- ***Tratamiento e inmovilización de las lesiones derivadas de los incendios: por abrasión, eléctricas o productos químicos.***

PRÁCTICA 1.10: PROCEDIMIENTOS DE COORDINACIÓN CON LAS OPERACIONES DE LU-CHA CONTRA INCENDIOS EFECTUADAS DESDE TIERRA. (15 minutos)

1 instructor con perfil 1

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar: No procede

El instructor realizará una breve explicación de la importancia de los procedimientos de coordinación con las operaciones de lucha contra incendios efectuadas desde tierra.

Todos los alumnos, a la indicación del instructor, deberán determinar los procedimientos de coordinación con las operaciones de lucha contra incendios efectuadas desde tierra.

Deberán incluirse referencias a:

- ***Los bomberos de tierra deben ser informados en caso de incendio en el puerto. El capitán y el personal del buque deben iniciar las acciones para controlar el fuego según el plan de contingencia del buque, hasta que lleguen los bomberos de tierra.***
- ***Es posible obtener asesoramiento de expertos de los representantes de la dirección, los propietarios, la sociedad de clasificación y los países vecinos en caso de incendio en el mar. El sistema de comunicación por satélite actualmente es muy rápido en tales emergencias.***
- ***La ayuda de expertos de tierra puede estar disponible en los incendios importantes por el aterrizaje de helicópteros, desde lugares cercanos.***
- ***La información de estabilidad y la secuencia de inundación/bombeo pueden obtenerse de las sociedades de clasificación a través de su software informático.***
- ***El capitán controla las operaciones de lucha contra incendios desde el puente, como se indica en la competencia 2.***
- ***Cuando se extingue un fuego, se mantiene una guardia de vigilancia, se cancelan los requerimientos desde la estación de emergencia y se inicia una investigación sobre el incendio, que será trasladada a un informe.***

PRÁCTICA 2.1: ORGANIZAR Y CAPACITAR A CUADRILLAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS. (25 minutos)
1 instructor con perfil 1

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar: No procede

El instructor realizará una breve explicación sobre la importancia de la elaboración de planes de contingencias para la lucha contra incendios a bordo.

Todos los alumnos, a la indicación del instructor, deberán determinar los procedimientos de elaboración de planes de contingencias para la lucha contra incendios a bordo.

Deberán incluirse referencias a:

- ***La estación central de control estará en el puente y el capitán estará al cargo.***
- ***El oficial u oficiales de lucha contra incendios informarán al puente y recibirán instrucciones.***
- ***La información que requiere la central de control, debe incluir:***
    - ***el momento en que se dio la alarma de incendio,***
    - ***la posición y naturaleza del incendio,***
    - ***confirmación de que las cuadrillas de lucha contra incendios están en sus puntos de reunión y que los equipos del bombero están disponibles,***
    - ***confirmación de que la red de contra incendios está presurizada,***
    - ***informar sobre los primeros intentos de extinción del fuego mediante extintores portátiles,***
    - ***informe sobre el efecto del incendio en los servicios, p.e.: la iluminación,***
    - ***informe sobre las personas presentes o atrapadas en compartimentos o desaparecidas.***
- ***Información que debería estar disponible en el puente, incluyendo:***
    - ***planos de disposición, en un tamaño conveniente, del buque, la sala de máquinas y del alojamiento,***
    - ***detalles de los accesos y vías de evacuación de las diferentes zonas del buque,***
    - ***detalles de los equipos de extinción de incendios, fijos y portátiles, de todo el buque, incluida la posición de almacenamiento y de las recargas,***
    - ***información sobre la estabilidad del buque,***
    - ***detalles del equipo de supervivencia y dónde se almacena,***
    - ***planes de estiba,***
    - ***información sobre mercancías peligrosas.***
- ***Métodos de coordinación de la comunicación disponibles, entre ellos:***
    - ***teléfonos,***
    - ***megáfonos,***
    - ***habla directa, p.e.: puente a sala de control de máquinas,***
    - ***radioteléfonos, radios portátiles,***
    - ***mensajeros.***
- ***Métodos de control de daños y contención de incendios, entre ellos:***
    - ***cierre operado desde el puente de puertas estancas y liberación de las puertas contraincendios a su posición cerrada,***
    - ***parada de ventiladores y cierre de dumpers en la chimenea y otros lugares,***
    - ***cierre de todas las ventanas y portillos en alojamientos, cocina y otros espacios,***
    - ***maniobrar el buque para dar la mejor posición relativa a la dirección del viento para combatir el fuego,***
    - ***refrigeración de los contornos de los mamparos,***

- ***usar mantas de fuego cuando sea necesario,***
- ***mantenimiento de vigilancia contra incendios después de la extinción del incendio.***

- ***Vigilar y controlar la estabilidad del buque cuando se usa agua para la extinción de incendios:***
  - ***calculando el cambio en GM causado por el peso del agua usada para la extinción y por el efecto de superficies libres,***
  - ***disponiendo el bombeo o drenaje del agua de extinción de incendios de los espacios afectados, incluyendo orificios cortados en el costado del buque,***
  - ***para los incendios de la carga, calculando el efecto de tener que mover la carga para atacar un incendio,***
  - ***evaluar el efecto de cualquier daño que cause que los espacios sean inundados por el agua de mar,***
  - ***considerar las posibilidades de dirigir el buque a aguas poco profundas o incluso de permitir varar el buque***

PRÁCTICA 2.2: COMPOSICIÓN Y ASIGNACIÓN DEL PERSONAL A LAS CUADRILLAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS. (25 minutos)

1 instructor con perfil 1

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar: No procede

El instructor realizará una breve explicación de la importancia de la composición y asignación del personal a las cuadrillas de lucha contra incendios.

Todos los alumnos, a la indicación del instructor, deberán determinar la composición y asignación del personal a las cuadrillas de lucha contra incendios.

Deberán incluirse referencias a:

- ***La organización de las cuadrillas contra incendios deben incluir:***
- ***cómo se identifica cada cuadrilla contra incendios,***
- ***cómo se identifica a cada miembro de una cuadrilla contra incendios,***
- ***por seguridad mantener el contacto con cada persona y conocer su posición,***
- ***los deberes de cada cuadrilla contra incendios, incluyendo:***

- ***el equipo de reconocimiento, equipado con extintores portátiles,***
- ***el equipo de lucha contra incendios con mangueras,***
- ***el equipo de ayuda, búsqueda y primeros auxilios,***
- ***el equipo técnico para comprobar los ascensores, el cierre de las válvulas cortafuegos, control de ventiladores y válvulas de cierre de combustible, arranque del generador de emergencia y la bomba de incendio de emergencia y para rellenar los extintores usados según sea necesario y preparación para la inundación de gas extintor.***

PRÁCTICA 2.3: ESTRATEGIAS Y TÁCTICAS PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS EN LAS DISTINTAS PARTES DEL BUQUE.

PRÁCTICA 2.3.1 UTILIZACIÓN DE DISTINTOS EXTINTORES PORTÁTILES. (60 minutos)

2 instructores perfil 1 y 1 auxiliar de prácticas perfil 3

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Instalación para la simulación de extinción de incendios exteriores, donde se puedan simular incendios de combustibles líquidos:

- Proyectos de fuego de bandejas o bateas.
- Depósitos y conducciones.
- Armarios de pañoles.
- Derrame dinámico de combustible en superficie inclinada.

Instalación para la simulación de extinción de incendios interiores, donde se puedan simular incendios de combustibles líquidos, cuadros eléctricos, cocinas, etc.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 Extintor portátil de polvo polivalente para cada alumno.
- 5 Extintores de espuma AFFF.
- 6 extintores de CO2.
- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes, botas).
- Gas o líquido combustible para la realización de fuegos.

Cada alumno extinguirá un fuego utilizando un extintor de polvo y espuma AFFF.

Cada alumno extinguirá un fuego utilizando un extintor de CO2.

Un instructor procederá a realizar el procedimiento de puesta en servicio de un extintor, indicando precauciones, comprobaciones antes de su uso y la forma de extinguir el fuego. Realiza una extinción para que los alumnos observen la técnica a utilizar. Se mantendrá vigilante durante el retroceso de los alumnos.

Todos los alumnos utilizarán un extintor de polvo polivalente y espuma AFFF en un proyecto de fuego exterior, poniéndolo en servicio y aproximándose al fuego, en grupos de dos alumnos, sin actuación del instructor, y se procederá a la extinción de un incendio de hidrocarburo o simulado por gas en batea de agua.

Todos los alumnos utilizarán un extintor de CO2, en un fuego interior simulando incendios de combustibles líquidos, cuadros eléctricos con tensión eléctrica, cocinas, etc.

Otro instructor mantendrá una línea de agua o extintor, dispuesto para ser utilizado en caso de necesidad, en las proximidades del fuego.

PRÁCTICA 2.3.2 EXTINCIÓN CON BRIGADAS DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS SIN INTERVENCIÓN EXTERIOR DEL BUQUE.. (60 minutos)

2 instructores perfil 1 y 1 auxiliar de prácticas perfil 3

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Instalación para la simulación de incendios interiores, sin la intervención de efectivos externos, de fuego de clase A, B o C, tales como:

- Incendio en alojamientos y camarotes.
- Incendio en pañoles.
- Incendio en máquinas y cámaras de bombas.
- Incendio en bodegas de carga.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Líneas de agua, mangueras, lanzas, extintores.

- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes, botas).
- Gas o líquido combustible para la realización de fuegos interiores

Los instructores procederán a explicar las distintas situaciones de emergencia del buque, en las que se han generado incendios interiores, que serán:

- ***Incendio en alojamientos y camarotes.***
- ***Incendio en pañoles.***
- ***Incendio en máquinas y cámaras de bombas.***
- ***Incendio en bodegas de carga.***

Cada brigada se organizará de forma razonada para el tipo de actuación, sin contar con efectivos externos para extinguir un incendio determinado. Un instructor acompañará a la brigada en la extinción del incendio.

Otra brigada se organizará en el exterior con una línea de agua, dispuesta para ser utilizada en caso de necesidad, en las proximidades del espacio, acompañada por otro instructor

PRÁCTICA 2.3.3 EXTINCIÓN CON BRIGADAS DE UN INCENDIO EXTERIOR EN CUBIERTA, SIN INTERVENCIÓN EXTERIOR DEL BUQUE.. (60 minutos)
2 instructores perfil 1 y 1 auxiliar de prácticas perfil 3

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Instalación para la extinción de incendios de la clase B: batea o depósito donde se puedan simular incendios de hidrocarburos en cubierta

Equipos y material fungible a utilizar:

- Equipo de bombeo, bocas de incendio equipadas, mangueras, acoples, bifurcaciones, lanza de espuma, equipo generador de espuma, etc.
- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes, botas).

- Gas o líquido combustible para la realización de fuegos.
- Espumógeno.

Cada grupo de 3/4 alumnos extinguirá un fuego utilizando una línea de mangueras y lanza de espuma de baja expansión.

Un instructor procederá a realizar el procedimiento de actuación de la línea de mangueras, indicando precauciones, comprobaciones antes de su uso y la forma de actuación de cada componente de la línea de manguera para la generación de espuma de baja expansión.

Todos los alumnos rotarán en las prácticas, aproximándose al fuego, procediendo a la extinción de un incendio de hidrocarburo en cubierta o simulado por gas en batea de agua.

Otro instructor mantendrá una línea de agua, dispuesto para ser utilizado en caso de necesidad, en las proximidades del fuego.

PRÁCTICA 3.1: EJERCICIOS PRÁCTICOS REALISTAS EN LOS QUE SE UTILICEN EQUIPOS Y SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS UTILIZADOS A BORDO DE LOS BUQUES

PRÁCTICA 3.3.1 EJERCICIO PRÁCTICO REALISTA EN EL QUE SE UTILIZAN EQUIPOS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS UTILIZADOS A BORDO DE LOS BUQUES.. (60 minutos)
1 instructor con perfil 1

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Instalación de detección de incendios y/o detectores de incendios de distintos tipos.
Instalación de rociadores y/o rociadores de distintos tipos.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Manuales de mantenimiento de instalaciones de alarmas, detectores y rociadores.

El instructor realizará una breve explicación de la importancia de los equipos de detección y extinción de incendios utilizados a bordo de los buques.

Todos los alumnos, a la indicación del instructor, deberán determinar los equipos de detección y extinción de incendios utilizados a bordo de los buques.

Deberán incluirse referencias al sistema de alarmas contra incendios e interruptores de accionamiento:

- ***Debe estar disponible un plano que muestre sus posiciones.***
- ***Preparar un cronograma que muestre fechas en las que las inspecciones, el mantenimiento y las pruebas se deben llevar a cabo.***
- ***Se debe mantener un registro de los defectos encontrados y de las reparaciones realizadas.***
- ***Los manuales de instrucciones del fabricante deben utilizarse como base para el plan de mantenimiento, y deben incluir al menos:***
    - ***inspección de daños o supresión en el cableado,***
    - ***limpieza de contactos e interruptores eléctricos,***
    - ***prueba del test de alarma,***
    - ***comprobación del sonido en los distintos espacios,***
    - ***probar el sistema y que todo el equipo funciona correctamente.***

Deberán incluirse referencias al sistema de detección de incendios:

- ***El plan de mantenimiento que incluya al menos:***
    - ***probar el correcto funcionamiento de cada cabezal o sonda de detección, según corresponda, para los distintos tipos de detectores:***
        - ***detectores de humo (iónicos),***
        - ***detectores de llamas (rayos infrarrojos o ultravioleta),***
        - ***detectores de calor (térmico),***
        - ***detector termovelocimétrico.***
    - ***probar la central de control y test de lámparas.***

Deberán incluirse referencias al sistema de rociadores de agua (detección y extinción):

- ***Programa de mantenimiento que incluya:***
    - ***temperatura de rotura del bulbo del rociador,***
    - ***comprobación de fugas,***

- ***presión del tanque de agua,***
- ***presión de las líneas de alimentación de rociadores,***
- ***presión de alarma,***
- ***arranque de bomba de alimentación del sistema,***
- ***probar la central de control y test de lámparas.***

PRÁCTICA 3.3.2 EJERCICIO PRÁCTICO REALISTA EN EL QUE SE UTILIZAN EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMOS UTILIZADOS A BORDO DE LOS BUQUES. (60 minutos)

2 instructores perfil 1 y 1 auxiliar de prácticas perfil 3

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Instalación para el montaje y utilización del Equipo de Respiración Autónomos de presión positiva (ERA).

Equipos y material fungible a utilizar:

- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes, botas).
- Equipos de respiración autónomo de presión positiva (ERA), para grupos de 4 a 6 alumnos.

Cada alumno deberá montar de forma individual el Equipo de Respiración Autónomo de presión positiva (ERA).

Un instructor procederá a realizar el procedimiento de montaje, comprobación y colocación del ERA. Los alumnos procederán a su montaje y utilización.

En grupos de 4 a 6 alumnos realizarán un recorrido en espacio oscuro y con diversos obstáculos, en compañía de un instructor. El trayecto será explicado previamente al grupo, aunque no debe ser reconocido antes de la práctica.

El espacio se mantendrá lo más oscuro posible, pudiéndose incorporar otros elementos que generen más realismo al espacio, tales como ruidos, humos o aumento de temperatura.

Un instructor desde el exterior mantendrá comunicación o visión permanente con el instructor que acompaña al grupo en el interior y estará dispuesto con un equipo ERA. Se procederá a la localización y rescate de personas en el interior.

PRÁCTICA 3.2 EJERCICIOS PRÁCTICOS SOBRE LOS REQUISITOS DE LOS RECONOCI-MIENTOS REGLAMENTARIOS Y DE CLASIFICACIÓN (30 minutos)

1 instructor con perfil 1

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas

Equipos y material fungible a utilizar: No procede

El instructor realizará una breve explicación de ejercicios prácticos sobre los requisitos de los reconocimientos reglamentarios y de clasificación.

Todos los alumnos, a la indicación del instructor, deberán determinar los requisitos de los reconocimientos reglamentarios y de clasificación.

Deberán incluirse referencias a:

- ***Los requisitos legales para la prevención, protección, detección y extinción de incendios contenidos en el capítulo II/2 del Convenio SOLAS 74.***
- ***Los sistemas, equipos y procedimientos especializados en la lucha contra incendios cuando se transportan mercancías peligrosas según se describen en los procedimientos de emergencia del Código IMDG.***
- ***Los sistemas especializados de extinción de incendios, equipos y procedimientos para el transporte de cargas a granel según se describen en el Código BC.***
- ***Los sistemas especializados de extinción de incendios, el equipo y los procedimientos para el transporte de productos químicos líquidos a granel según se describen en los Códigos IBC/BCH.***
- ***Los sistemas, equipos y procedimientos especializados de lucha contra incendios para el transporte de gases licuados a granel según se describen en el Código IGC/GC.***
- ***Los mamparos de protección contra incendios, como los de clase A-60, B-30 y clases de materiales contra incendios (Código SSCI. Código Internacional de Sistemas de Seguridad Contra Incendios.), materiales de baja propagación de llama probados según el procedimiento de prueba de fuego establecido en el código internacional para la aplicación de procedimientos de ensayo de exposición al fuego (Código PEF).***
- ***Las administraciones están obligadas a cumplir los requisitos mínimos de la OMI y deberían tener normas nacionales.***

- ***Las normas de las sociedades de clasificación se basan en los requisitos de la OMI y sus requisitos.***
- ***Los requisitos del Convenio SOLAS 74 se encuentran bajo constante revisión y actualización y los cambios incluyen:***
    - ***sistema de detección y extracción de humos para espacios de pasajeros,***
    - ***cubierta de helicóptero,***
    - ***instalación fija para pañoles de pintura,***
    - ***sistema de lucha contra incendios para espacios de buques ro-ro,***
    - ***revestimiento de tubos de inyección de combustible para motores principales y auxiliares,***
    - ***definición de estación de control,***
    - ***inertización de la ventilación y medición del gas para el espacio de doble casco de los petroleros.***
- ***Requisitos especiales para los buques que transporten mercancías peligrosas, ubicación y separación de los espacios.***

PRÁCTICA 4.1 EJERCICIO PRÁCTICO DE EVALUACIÓN DE LAS CAUSAS QUE DAN LUGAR A SUCESOS EN LOS QUE SE PRODUCEN INCENDIOS MEDIANTE EJER-CICIOS PRÁCTICOS (30 minutos)

1 instructor con perfil 1

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas

Equipos y material fungible a utilizar:

- Un informe real de investigación de un suceso de incendio a bordo de un buque

El instructor realizará una breve explicación de la importancia de los ejercicios prácticos de evaluación de las causas que dan lugar a sucesos en los que se producen incendios mediante ejercicios prácticos.

Todos los alumnos, a la indicación del instructor, deberán determinar en un ejercicio práctico de evaluación las causas que dan lugar a sucesos en los que se producen incendios mediante el ejercicio práctico.

Deberán incluirse referencias a:

- ***La OMI establece que en el informe también debe contener las conclusiones de los hechos establecidos, incluyendo:***
- ***un análisis y discusión de los hechos,***
- ***las conclusiones extraídas de este análisis y discusión,***
- ***recomendaciones sobre las acciones necesarias para evitar una recurrencia,***
- ***recomendaciones, si las hubiere, para mejorar los procedimientos de prevención de incendios y lucha contra incendios.***

Horario del curso

El horario a realizar será el aprobado por el Instituto Social de la Marina

Número de alumnos

El número de alumnos para este curso B101 será de un máximo de 20 alumnos.

Evaluación de la competencia

La evaluación de la competencia se realizará durante el desarrollo del curso mediante la superación de las pruebas prácticas establecidas, consistente en:

- Evaluación de la competencia según, Sección A-VI/3 párrafo 5, Cuadro A-VI/3, del Código de Formación.

En cualquier caso, la realización de las prácticas será preceptiva. Al alumno que no realice o no supere las prácticas, se le considerará como NO APTO. La evaluación de las prácticas se realizará mediante la observación directa y continua de la capacidad del alumno para la ejecución de las mismas, demostrando que ha adquirido las competencias y aptitudes requeridas, debidamente documentadas.

Diplomas

A la finalización del curso, se hará entrega de un diploma certificando que ha sido apto en el curso. TRAGSATEC facilitará a la empresa el modelo de diploma a utilizar.

Asimismo, se remitirá a TRAGSATEC una copia de los diplomas emitidos y acta de recepción de los diplomas por parte de los alumnos.

Otros

El equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los barcos y debe estar homologado.

No se permite el desplazamiento de los alumnos más de 50 Km de la Dirección Provincial donde se vaya a celebrar el curso.

Se tiene que advertir a los alumnos que durante la realización de las prácticas, los alumnos no deben llevar anillos, cadenas, piercings o pendientes, ya que pueden producirse daños durante el desarrollo de las mismas.

El Centro homologado que vaya a impartir el curso, debe contar con un ejemplar de la última edición del curso modelo de la OMI.

Se respetarán los descansos reglamentarios para los alumnos durante la jornada. El máximo número de horas de clase que un alumno puede recibir al día es de 8 horas.

Antes del inicio del curso, se proporcionará a los alumnos información de la cofinanciación del curso por el Fondo Social Europeo. TRAGSATEC proporcionará a la empresa que imparte el curso, una presentación sobre la cofinanciación.

Si no existiese un centro médico en las cercanías del lugar en el que se realicen las prácticas del curso, la empresa garantizará medios adecuados para el traslado al centro médico más próximo de un accidentado, y para prever y cubrir todas las contingencias que puedan producirse durante la realización de los cursos.

Las fechas, salvo modificaciones por fuerza mayor, de la impartición de los cursos serán:

- Lote 9: Tenerife
    - Tenerife (1 curso): 28 y 29 de septiembre

PARTIDA 3: IMPARTICIÓN DE PRÁCTICAS DE LOS CURSOS PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN SEGURIDAD ("PRÁCTICAS DE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIOS" Y "PRÁCTICAS DE SUPERVIVENCIA EN LA MAR EN CASO DE ABANDONO DEL BARCO") EN AULAS MÓVILES O CENTROS FIJOS DE FORMACIÓN

Duración 23 horas (23 h prácticas)

La realización de las prácticas del curso se podrá realizar en centro fijo de formación o en unidad móvil, entendiendo por unidad móvil un vehículo a motor, o conjunto de vehículos, que ha sido modificado para

poder recrear en su interior, de manera fidedigna, los escenarios propuestos en los diseños curriculares de las distintas acciones formativas que con él se pretendan impartir. Además, podrá tener capacidad para transportar el material necesario para establecer, si fuera preciso, un campo de prácticas anexo al mismo, que complemente los escenarios que no se puedan simular en su interior. El vehículo a motor o el conjunto de vehículos deberá contar con las autorizaciones administrativas legalmente requeridas para poder desarrollar en él los supuestos para los que ha sido proyectado, y con las medidas de protección y control que garanticen el desarrollo seguro de las actividades.

La contratación de las aulas móviles o centros fijos de formación para la impartición de las prácticas del curso de Formación Básica en Seguridad incluye UN docente para la impartición de las prácticas (PERFIL 1), y UN auxiliar de prácticas (PERFIL 3). TRAGSATEC aportará el docente evaluador principal.

Las prescripciones técnicas exigidas a las empresas licitadoras son las contempladas por el diseño curricular del curso "**B99 Certificado de Formación Básica en Seguridad"** aprobado por el Instituto Social de la Marina (ISM).

Para la impartición de este curso, la empresa adjudicataria deberá de encontrarse homologada por la Dirección General de la Marina Mercante de acuerdo con lo establecido en la ORDEN FOM/2296/2002, de 4 de septiembre. También se tienen que cumplir con los requisitos mínimos de calidad en la formación para el ejercicio profesional en buques mercantes, con anterioridad al comienzo de los cursos.

En caso de que se produzca alguna modificación de los requisitos exigidos por la Dirección General de Marina Mercante en relación a la homologación durante la vigencia del Acuerdo MARCO, la empresa licitadora deberá adecuarse a los mismos. De la misma forma, en caso de que se produzca alguna modificación del diseño curricular del curso del Instituto Social de la Marina en cuanto a la forma de realizarse el curso, la empresa licitadora deberá adecuarse a dichas modificaciones.

Requisitos de los docentes a contratar:
El profesor titular de las prácticas, deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

Profesor titular de prácticas (PERFIL 1):

- Titulación profesional superior de la marina civil de Capitán de la Marina Mercante, Jefe de Máquinas de la Marina Mercante, Oficial Radioelectrónico de Primera de la Marina Mercante, piloto de primera o segunda de la marina mercante, oficial de máquinas de primera o segunda de la marina mercante; u otras titulaciones incluidas con anterioridad en la homologación del Centro o Dirección Provincial por la Dirección General de la Marina Mercante, con una experiencia docente en dicho centro mayor de 3

años con anterioridad a noviembre del año 2003.Certificados para el ejercicio profesional a bordo de los buques civiles:

- Certificados para el ejercicio profesional a bordo de los buques civiles:
  - Avanzado en Lucha Contra Incendios
  - Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate (no rápidos)

Auxiliar de prácticas (PERFIL 3):

- Experiencia en equipos de lucha contra incendios y supervivencia bien como docente (al menos 90 horas) o desarrollando actividad laboral (mínimo 60 días) o
- Certificados para el ejercicio profesional a bordo de los buques civiles (o sus equivalente en el STCW):
  - Avanzado de Lucha Contra Incendios
  - Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate (No Rápidos)

El instructor principal aportado por TRAGSATEC estará presente durante todo el curso, incluidas las prácticas, lo que NO exime a la empresa adjudicataria de aportar al menos otro instructor de PERFIL 1, de manera que, durante la impartición de dichas prácticas, habrá, al menos, DOS instructores de PERFIL 1 (uno de ellos aportado por TRAGSATEC) y un ayudante de prácticas PERFIL 3.

EPI´s para el evaluador principal del curso

La empresa adjudicataria hará entrega al evaluador principal de todo el material necesario para el desarrollo de las prácticas, en cuanto a equipamiento y equipos de protección individual se refiere.

Seguros

La empresa adjudicataria será la responsable de suscribir los imprescindibles seguros a los alumnos, necesarios para el desarrollo del curso.

La Póliza de accidentes para los alumnos deberá tener las siguientes coberturas.

- Fallecimiento accidental: 12.000 €
- Invalidez permanente parcial según baremo: 24.000 €
- Asistencia sanitaria: Mínimo 1.000 €. (Máximo de días 365)

El mismo día del inicio del curso, la empresa adjudicataria enviará a TRAGSATEC una copia de la contratación específica de los seguros para el curso en cuestión.

Equipamiento mínimo para las prácticas

Las prácticas se llevarán a cabo en aulas móviles o centros fijos de formación, entendiéndose por **aula móvil** aquel vehículo a motor, o conjunto de vehículos, que ha sido modificado para poder recrear en su

interior, de manera fidedigna, los escenarios propuestos en los diseños curriculares de las distintas acciones formativas que con él se pretendan impartir. Además, podrá tener capacidad para transportar el material necesario para establecer, si fuera preciso, un campo de prácticas anexo al mismo, que complemente los escenarios que no se puedan simular en su interior. El vehículo a motor o el conjunto de vehículos deberá contar con las autorizaciones administrativas legalmente requeridas para poder desarrollar en él los supuestos para los que ha sido proyectado, y con las medidas de protección y control que garanticen el desarrollo seguro de las actividades.

El equipamiento, tanto de las aulas móviles como el de los centros fijos de formación, debe ser el exigido por la Dirección General de Marina Mercante en su homologación:

EQUIPAMIENTO MÍNIMO EXIGIDO

- Enfermería o botiquín para primeros auxilios o garantizar los medios adecuado para evacuar accidentados
- Servicios higiénicos sanitarios adaptados para su uso por mujeres y hombres
- Vestuario para 20 alumnos adaptado para su uso por mujeres y hombres
- Lugar en el que los alumnos puedan depositar, con seguridad, sus pertenencias
- Lugar en el que los alumnos puedan resguardarse en el caso de que las condiciones climatológicas sean adversas

MATERIAL DIDÁCTICO

- Planos de buques, de lucha contra incendios y abandono de buque
- Cuadros de obligaciones y consignas
- Señalización de seguridad
- Balsa salvavidas completa con zafa hidrostática
- Paquete S.O.L.A.S. de una balsa salvavidas
- Pequeño material de lucha contra incendios: extintores, boquillas, lanzas, etc.

EQUIPAMIENTO GENERAL PARA LAS PRÁCTICAS

- El equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los barcos y debe estar homologado según:
    - Real Decreto 809/1999, de 14 de mayo, por el que se regulan los requisitos que deben reunir los equipos marinos destinados a ser embarcados en los buques, en aplicación de la Directiva 96/98/CE, modificada por la Directiva 98/85/CE y sus Anexos actualizados, o la normativa específica referenciada.

- Orden FOM/2258/2015, de 23 de octubre, por la que se actualizan las condiciones técnicas del anexo A del Real Decreto 809/1999, de 14 de mayo, por el que se regulan los requisitos que deben reunir los equipos marinos destinados a ser embarcados en los buques en aplicación de la Directiva 96/98/CE, actualizada por la Directiva 2014/90/UE sobre equipos marinos, o la normativa específica referenciada.

Aquellos equipos que dispongan de Marcado de Conformidad, identificados con este símbolo aseguran que cumplen con las normas establecidas en el RD anterior.

- Cualquier otro tipo de equipamiento y materiales para impartir las prácticas exigidos por la ORDEN FOM/2296/2002, y según las Columnas 4 de los Cuadros correspondientes del Código de Formación del Convenio STCW 78/95

EQUIPAMIENTO ESPECÍFICO DEL MÓDULO DE SUPERVIVENCIA EN LA MAR EN CASO DE ABANDONO DE BUQUE

- Distintos tipos de cabos y estachas. Se requerirán cornamusas y dispositivos para realizar distintos tipo de nudos.
- Piscina con dimensiones adecuadas para realizar prácticas o realizar éstas en aguas marítimas o interiores. En caso de realizar las prácticas en aguas marítimas o interiores, será necesario contar con una embarcación auxiliar.
- Chalecos salvavidas rígidos: uno por alumno. Res. OMI MSC.81(70)
- 5 Chalecos salvavidas inflables. UNE-EN ISO 12402-4:2007. Res. OMI MSC.81(70)
- Trajes de inmersión y de protección contra la intemperie (uno por alumno, para asegurar su uso). Res. OMI MSC.81(70). Res. OMI MSC.81(70)
- 2 aros salvavidas. Res. OMI MSC.81(70)
- 3 Ayudas térmicas. Res. OMI MSC.81(70)
- Juego completo de señales pirotécnicas para la demostración de su funcionamiento (Res. OMI MSC.81(70)):
- 1 bote de humo,
- 1 bengala con paracaídas y
- 5 bengalas de mano.
- 2 Balsas salvavidas inflables SOLAS homologadas operativas con todo su equipo completo. Res. OMI MSC.81(70), Y para intervalos de servicio ampliados: OMI MSC.1/Circ.1328
- 1 Zafa hidrostática.

- 1 Equipo completo de bote y/o balsa.
- 1 Eslinga de recogida para helicópteros.
- 1 Radiobaliza de localización de siniestros de 406 MHz y respondedor radar. (Dummy o maqueta).
- 1 Aparato bidireccional de ondas métricas. EN 60945 (2002) incl. IEC 60945 Corrigendum 1 (2008), – ETSI EN 300 225 V1.4.1 (2004-12), – ETSI EN 301 843-2 V1.2.1 (2004-06). o, – IEC 60945 (2002) incl. IEC 60945 Corrigendum 1 (2008), – IEC 61097-12 (1996).
- Botiquín de Primeros Auxilios (REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo) en la zona de prácticas, dotado con el siguiente contenido mínimo:
  - Desinfectante y antisépticos.
  - Gasas estériles.
  - Apósitos adhesivos.
  - Algodón hidrófilo.
  - Vendas.
  - Esparadrapo.
  - Tijeras.
  - Pinzas.
  - Guantes desechables.

EQUIPAMIENTO ESPECÍFICO DEL MÓDULO DE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIOS

- 20 Equipos personales de protección contra el fuego (1 por alumno) :
  - Chaquetón. EN 469 (2005) incl. A1 (2006) y AC (2006)
  - Cubrepantalón. EN 469 (2005) incl. A1 (2006) y AC (2006).
  - Casco. EN 443 (2008)
  - Guantes. EN 659 (2003) incl. A1 (2008) y AC (2009)
  - Botas. EN 15090 (2012).
- 4 Equipos de respiración autónomos completos de circuito abierto. EN 136 (1998) incl. AC (2003), — EN 137 (2006).
- Botellas de aire comprimido para los equipos ERA:
  - 7 botellas si se cuenta con un compresor para el llenado de las mismas, o
  - 12 botellas si no se dispone de dicho equipo.
- 20 Extintores portátiles de polvo polivalente ABC (1 x alumno), de 6 kg.
- 3 Extintores de CO2 de 5 Kg.

- 3 Extintores de espuma AFFF de 9 litros.
- Equipo de bombeo, hidrante u otro equipo similar que garantice el suministro de agua suficiente para las prácticas. a una presión de 3,5 Kg/cm2 y un caudal de 500 l/min. (en punta de lanza) como mínimo y de forma continua.
- Mangueras contra incendios: con acoplamientos con racores tipo Barcelona (UNE-23400).
    - 2 mangueras flexibles de una longitud mínima de 15 metros, de 25 mm (EN 14540 (2004) incl. A1 (2007)).
    - 2 mangueras flexibles de una longitud mínima de 15 metros, de 45 mm .
    - 1 manguera de 70 mm de sección (si es necesario conectar a un hidrante de 70 mm). EN 14540 (2004) incl. A1 (2007).
- Dos lanzas multiefecto de 45 mm. EN 15182-1 (2007) incl. A1 (2009), EN 15182-2 (2007) incl. A1 (2009).
- Una lanza multiefecto de 25 mm. EN 15182-1 (2007) incl. A1 (2009), EN 15182-2 (2007) incl. A1 (2009).
- 1 Conexión internacional a tierra. CAPÍTULO 2. CÓDIGO ISSCI (RES. MSC. 98 (73).
- Una Boca de Incendios Equipada (BIE). EN 671-1 (2012)
- Un proporcionador de espuma. Tipo Z2 mínimo.
- Una lanza generadora de espuma de baja expansión.
- Un generador de espuma de alta expansión. Debe instalarse en la parte superior del espacio a inundar.
- Cable de seguridad del equipo de bombero. RES. OMI MSC.98(73)-(CÓDIGO SSCI) 3, — RES. OMI MSC.307(88)-(CÓDIGO PEF 2010).
- Material combustible para extinción de incendios de la clase B y C con extintores (bandejas, depósitos y conducciones donde se puedan simular incendios de combustibles líquidos y gaseosos) con cubetas portafuegos de acero con dimensiones aproximadas de 1m x 1m x 0,3 m. y distintos proyectos para derrames y estanterías. Preferiblemente se utilizará combustible gaseoso, simulando los fuegos de líquidos y sólidos.
- Instalaciones suficientes para los ejercicios de extinción de incendios de gran envergadura exteriores para la extinción con mangueras. Para la realización de fuegos exteriores con mangueras de agua y espuma.
- Instalación adecuada para los ejercicios con humo, fuegos interiores y espuma de alta expansión. Para la realización de prácticas de fuegos interiores, equipos ERA, rescate y espuma de alta expansión. Puede ser de utilidad un generador de humo.

- Botiquín de Primeros Auxilios (REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, y material específico para quemaduras) en la zona de prácticas, dotado con el siguiente contenido mínimo de material específico para quemaduras:
  - Desinfectante y antisépticos.
  - Gasas estériles.
  - Apósitos adhesivos.
  - Algodón hidrófilo.
  - Vendas.
  - Esparadrapo.
  - Tijeras.
  - Pinzas.
  - Guantes desechables.
  - Crema para quemaduras.
  - Compresas de gasas grasas para quemaduras.

Prácticas a realizar del módulo de SUPERVIVENCIA EN LA MAR EN CASO DE ABANDONO DE BUQUE

TEMA 3: MANIOBRAS (1 hora práctica)

PRÁCTICA 3.1 ELABORAR NUDOS MARINEROS (1 hora)

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación: Aula docente de teoría con capacidad mínima de 2 m^2 por alumno con sillas y mesas

Equipos y material fungible a utilizar:

- Un trozo de cabo de al menos un metro por alumno

Los alumnos deberán realizar correctamente los nudos de cote, lasca, ballestrinque, as de guía y margarita, previa demostración por parte del instructor.

TEMA 9: PRÁCTICAS CON DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO (12 horas prácticas)

9.1 PRACTICAR EL LANZAMIENTO DE AROS SALVAVIDAS AL AGUA. (45 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 2 aros salvavidas homologados y equipado con una rabiza de al menos 20 metros de longitud
- 1 traje de inmersión por alumno
- 1 funda de trabajo por alumno

Todos los alumnos tienen que hacer el ejercicio de lanzamiento, recuperación del náufrago y colocación del aro salvavidas en el agua.

9.2 MANTENERSE A FLOTE SIN CHALECO SALVAVIDAS Y SIN TRAJE DE INMERSIÓN (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 2 aros salvavidas homologados y un cabo de al menos 20 metros de longitud
- 1 funda de trabajo por alumno

El alumno permanecerá en el agua y a flote durante al menos 1 minuto sin ayuda alguna.

9.3 PRACTICAR LA POSTURA HELP (20 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud
- 1 chaleco salvavidas rígido por alumno
- 1 funda de trabajo por alumno
- 1 traje de inmersión por alumno

Los alumnos se lanzan al agua, se le lanza un chaleco salvavidas no inflable, lo coloca correctamente en el agua, nada una cierta distancia y luego mantiene la posición HELP.

9.4 PONERSE CORRECTAMENTE EL CHALECO SALVAVIDAS NO INFLABLE EN UN MINUTO, SIN AYUDA. EFECTUAR LA MISMA TAREA CON UN CHALECO INFLABLE. (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas o piscina con dimensiones adecuadas para realizar prácticas o realizar estas en aguas marítimas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 5 chaleco salvavidas no inflables
- 5 chaleco salvavidas inflables

Todos los alumnos tienen que ponerse correctamente el chaleco salvavidas no inflable y simular la correcta colocación del cuerpo para efectuar el salto al agua.

Todos los alumnos procedan a colocarse correctamente el chaleco salvavidas inflable y simular la correcta colocación del cuerpo para efectuar el salto al agua.

9.5 SALTAR AL AGUA DESDE CIERTA ALTURA LLEVANDO PUESTO EL CHALECO SALVAVIDAS. (40 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 2 Aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 m de longitud
- 1 chaleco salvavidas no inflables, con luz y silbato por alumno
- 1 funda de trabajo por alumno
- 1 traje de inmersión por alumno

Los alumnos se colocan correctamente el chaleco salvavidas no inflable por encima de traje de inmersión. A continuación el alumno procede a saltar al agua desde cierta altura manteniendo la postura correcta con el fin de evitar daños físicos en el momento de contacto con el agua

9.6 NADAR UNA DISTANCIA CORTA LLEVANDO PUESTO EL CHALECO; PROBAR EL SILBATO Y LUZ DEL CHALECO. (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 chaleco salvavidas no inflables, con luz y silbato por alumno
- 1 funda de trabajo por alumno
- 1 traje de inmersión por alumno
- 2 Aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 m de longitud

El alumno se colocan correctamente el chaleco salvavidas no inflable, nada y a continuación procede a comprobar el funcionamiento de la luz y el silbato.

9.7 PROBAR LOS MÉTODOS DE INFLADO NO AUTOMÁTICO. (20 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas o piscina con dimensiones adecuadas para realizar prácticas o realizar estas en aguas marítimas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 5 chaleco salvavidas no inflables
- 5 botellines y pastillas de recambio para chalecos salvavidas inflables

Los alumnos se colocan correctamente el chaleco salvavidas inflable y se procede a su inflado y desinflado manual

9.8 SACAR EL TRAJE DE INMERSIÓN DE SU FUNDA Y PONÉRSELO EN DOS MINUTOS, SIN AYUDA. (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas o piscina con dimensiones adecuadas para realizar prácticas o realizar estas en aguas marítimas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 traje de inmersión por alumno, totalmente equipado, con luz y silbato.

Todos los alumnos se ponen el traje de inmersión e identifica y manipula correctamente los elementos accesorios del traje así como el uso correcto de los mismos. Posteriormente, todos los alumnos se quitan el traje de inmersión para, por último, plegarlo y colocarlo dentro de su funda.

9.9 COLOCACIÓN DEL CHALECO SALVAVIDAS EN EL AGUA. (25 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 chaleco salvavidas no inflable homologado por alumno.
- 1 funda de trabajo por alumno
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.

Todos los alumnos se colocan el chaleco salvavidas no inflable en el agua.

9.10 REMOLQUE DE UN ACCIDENTADO POR UN COMPAÑERO. AGRUPAMIENTO EN EL AGUA. NATACIÓN EN GRUPO. (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 chaleco salvavidas no inflable homologado por alumno.
- 1 funda de trabajo por alumno
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.

Los alumnos saltan al agua y agrupados por parejas realizan ambos el remolque de un accidentado.

Los alumnos forman uno o varios círculos de agrupamiento, practicando diversas técnicas.

Los alumnos, dirigidos por los instructores que también se encuentran en el agua, forman una o varias filas de natación en grupo practicando diversas técnicas.

9.11 PRACTICAR EL USO DEL ARO SALVAVIDAS POR MÁS DE UNA PERSONA (TRES NADANDO CON ARO). (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 traje de inmersión por alumno.
- 1 chaleco salvavidas por alumno.
- 1 funda de trabajo por alumno.

Los alumnos, en grupos de tres, saltan al agua y se agrupan en torno al aro salvavidas y nadan agrupados en torno al aro salvavidas.

9.12 ABANDONO POR MEDIO DE BALSA ARRIABLE (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipamiento completo.
- Zafa hidrostática.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.
- 3 ayudas térmicas.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.

Cada uno de los alumnos demostrará la secuencia correcta de lanzamiento de la balsa salvavidas y la correcta manipulación del sistema de zafa hidrostática.

Cuatro alumnos realizan la maniobra de lanzamiento del contenedor al agua y luego activan, mediante la driza dispuesta para tal fin el mecanismo de disparo manual de la botella de CO2.

Un alumno y un instructor embarcan en la balsa ya activada y realizan las comprobaciones necesarias de antes de embarcar el resto de alumnos.

Los alumnos embarcan y se distribuyen de forma correcta en el interior de la balsa salvavidas para posteriormente reconocer la ubicación en la balsa del equipo básico de supervivencia.

Dentro de la balsa, sacar de la funda la ayuda térmica y vestirla en no más de dos minutos.

9.13 USO DE ESLINGA DE HELICÓPTERO. (15 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 eslinga de helicóptero
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.

Todos los alumnos demostrarán que son capaces de colocar correctamente la eslinga.

9.14 SALTAR AL AGUA, NADAR UNA DISTANCIA CORTA Y SUBIRSE A UNA EMBARCACIÓN DE SUPERVIVENCIA. (40 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 funda de trabajo por alumno.

- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.

Todos los alumnos saltarán al agua adoptando la postura corporal correcta, nadará una distancia corta hasta alcanzar la balsa salvavidas y embarcará utilizando los medios que para tal fin dispone dicha embarcación de supervivencia

9.15 EFECTUAR LAS TAREAS ASIGNADAS DE ABANDONO DEL BUQUE DURANTE UN EJERCICIO SIMULADO. (25 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.
- Zafa hidrostática.
- Cuadro orgánico.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.

Se hará una simulación de llamada de emergencia y el abandono de buque poniéndose en práctica las tareas que debe realizar cada uno de los miembros de la tripulación según el cuadro orgánico del buque para situaciones de emergencia.

9.16 SACAR DE LA FUNDA Y PONERSE UNA AYUDA TÉRMICA, ESTANDO A BORDO DE UNA EMBARCACIÓN DE SUPERVIVENCIA O DE UN BOTE DE RESCATE. QUITARSE LA AYUDA TÉRMICA EN NO MÁS DE DOS MINUTOS. (20 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.

- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.
- Al menos 2 ayudas térmicas.

Todos los alumnos sacarán de la funda la ayuda térmica y se vestirán con ella dentro de la balsa salvavidas en un tiempo inferior a dos minutos.

9.17 REALIZAR LAS OPERACIONES DE ABANDONO LLEVANDO PUESTOS EL TRAJE DE INMERSIÓN Y/O EL CHALECO SALVAVIDAS. (20 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.

Todos los alumnos se vestirán con el traje de inmersión y/o se colocan por encima el chaleco salvavidas de manera correcta.

9.18 EMBARCAR EN UNA BALSA SALVAVIDAS DESDE EL BUQUE Y DESDE EL AGUA. PRIMERAS MEDIDAS A ADOPTAR. (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.

Todos los alumnos realizan el salto al agua adoptando previamente las medidas de seguridad correspondientes, nadarán hasta la balsa y procederán a llevar a cabo la operación de embarque llevando a cabo las comprobaciones y medidas iniciales a adoptar antes de proceder al embarque de los demás miembros de la tripulación o pasajeros. Al finalizar el ejercicio cada uno de los alumnos desembarcará en seco.

9.19 DEMOSTRAR CÓMO SE ABANDONA UNA BALSA SALVAVIDAS. (25 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.

Este ejercicio se realiza a continuación del anterior (embarcar desde una balsa salvavidas desde el buque y desde el agua). Los alumnos realizarán el abandono de la balsa y se agruparán en torno a ella agarrándose a las drizas que dispone en su parte exterior. Forman filas de avance y nadan hacia el punto donde se organizan las prácticas.

9.20 AYUDAR A OTROS A EMBARCAR. (20 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.

En este ejercicio, los alumnos actuarán de rescatadores y de rescatados. Se procederá a embarcar desde el agua a una persona que no puede valerse por sí misma.

9.21 HACER DEMOSTRACIONES DE USO DE EQUIPOS, INCLUSO DEL ANCLA FLOTANTE. (20 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.

Los alumnos embarcarán en la balsa junto a los instructores. Localizarán el o los lugares dentro de la balsa donde se estiba el material de supervivencia. Se realizará una demostración del uso del material de supervivencia y del ancla flotante.

9.22 ADRIZAR UNA BALSA SALVAVIDAS QUE ESTÉ INVERTIDA EN EL AGUA. (45 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.

Los alumnos realizarán el ejercicio de adrizado de la balsa, asimismo, colaborará en la maniobra de volteo de la misma.

9.23 ESCAPE DE LA BALSA EN CASO DE VUELCO. (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.

Los alumnos realizarán el ejercicio de abandono de la balsa en caso de vuelco.

9.24 SEÑALES PIROTÉCNICAS. (20 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Esta práctica se tiene que realizar en una zona marítima apartada de núcleos urbanos.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 funda de trabajo por alumno.
- Un cubo metálico para enfriar pirotecnia.
- 1 par de guantes de soldadura.
- 2 cascos de trabajo con pantalla de protección.
- 1 par de guantes de trabajo por alumno.
- Medios contra incendios.

Cada 3 alumnos activarán una bengala de mano empleando los guantes de trabajo para proteger las manos de posibles quemaduras y siguiendo las indicaciones del instructor en lo que se refiere a la orientación del cuerpo para evitar que el viento proyecte los restos de la combustión sobre el cuerpo del alumno.

Dos alumnos voluntarios procederán a la activación del cohete lanza bengalas con paracaídas, adoptando las medidas de protección individual siguientes:

- ***Guantes de soldadura.***

- ***Casco de trabajo con pantalla de protección.***

Dos alumnos voluntarios procederán a la activación de la señal fumígena flotante, adoptando las medidas de protección individual siguientes:

- ***Guantes de soldadura.***
- ***Casco de trabajo con pantalla de protección***

En el caso de que los permisos para la realización de la práctica de señales pirotécnicas sean denegadas por la autoridad competente, la empresa deberá informar de inmediato a TRAGSATEC aportando copia del permiso denegado. TRAGSATEC determinará como proceder en este caso.

Prácticas a realizar del módulo de PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIOS Y EXTINCIÓN

TEMA 9: PRÁCTICAS LUCHA CONTRA INCENDIOS (10 horas prácticas)

9.1 UTILIZAR EXTINTORES PORTÁTILES DE TIPOS DIVERSOS (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Cubetas portafuegos de acero

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 extintor portátil de polvo polivalente para cada alumno.
- 2 Extintores de CO2
- 2 extintores de espuma
- 2 extintores de agua
- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.

Todos los alumnos utilizarán un extintor de polvo polivalente, poniéndolo en servicio y aproximándose al fuego. Se utilizarán extintores de CO2 y de espuma,

9.2 EXTINGUIR INCENDIOS POCO IMPORTANTES, POR EJEMPLO, DE ORIGEN ELÉCTRICO, DE HIDROCARBUROS O DE GAS PROPANO. (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Instalación adecuada para fuegos de interiores.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 3 extintores de CO2.
- 3 extintores de espuma.
- Mangueras con lanzas para interiores
- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.
- Gas o líquido combustible para la realización de fuegos

La práctica se realizará en grupos de 2/3 alumnos acompañados por un instructor. Cada grupo de alumnos procederá a extinguir un incendio utilizando el agente extintor más adecuado.

9.3 EXTINGUIR INCENDIOS DE GRAN MAGNITUD CON AGUA (LANZAS DE CHORRO Y ASPERSIÓN). (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Instalaciones suficientes para los ejercicios de extinción de incendios de gran envergadura exteriores.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.
- Gas o líquido combustible para la realización de fuegos.
- Equipo de bombeo, hidrante u otro equipo similar que garantice el suministro de agua suficiente en las prácticas.
- Equipo de lucha contra incendios compuesto de:
- 2 mangueras flexibles de una longitud mínima de 15 metros. Una de 25 mm y otra de 45 mm.
- 2 lanzas de agua y espuma
- Mezcladores, bifurcadores, reductores y adaptadores en un número suficiente para atacar cualquier tipo de fuego con dos líneas.

La práctica se realizará en grupos de 3 alumnos, realizándose rotaciones para que todos los alumnos ocupen distintos puestos.

La práctica se realizará en 2 líneas de 3 alumnos, acompañados de un instructor por línea.

Se procederá a extinguir un fuego utilizando agua.

9.4 EXTINGUIR INCENDIOS CON ESPUMA, POLVO O CUALQUIER OTRO AGENTE QUÍMICO APROPIADO (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Instalaciones suficientes para los ejercicios de extinción de incendios de pequeña envergadura exteriores.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.
- Equipo de bombeo, hidrante u otro equipo similar que garantice el suministro de agua suficiente en las prácticas.
- Equipo de lucha contra incendios compuesto de:
- 2 mangueras flexibles de una longitud mínima de 15 metros. Una de 25 mm y otra de 45 mm.
- 2 lanzas de agua y espuma
- Mezcladores, bifurcadores, reductores y adaptadores en un número suficiente para atacar cualquier tipo de fuego con dos líneas.
- Extintores de polvo, espuma o agua, debiéndose utilizar al menos 2 tipos distintos de agentes extintores (polvo polivalente, CO2, agua y/o espuma).
- Equipos generadores de espuma de baja expansión.
- Equipo de bombeo, hidrante u otro equipo simular que garantice el suministro de agua suficiente para las prácticas.
- Gas o líquido combustible para la realización de fuegos.
- Líquido espumógeno o polvo químico según el tipo de extinción.

La práctica se realizará en una línea de 3 alumnos acompañados por el instructor que procederán a la extinción del fuego.

9.5 UTILIZAR APARATOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMOS ERA.

9.6 REALIZAR UNA OPERACIÓN DE SALVAMENTO EN UN ESPACIO LLENO DE HUMO LLEVANDO PUESTO UN APARATO RESPIRATORIO AUTÓNOMO (ERA) (80 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Instalación cerrada para ejercicio con humo.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 4 equipos de respiración autónomos completos de circuito abierto.

- Botellas de equipo de respiración suficientes para recambiar en los equipos
- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.

Un instructor alistará los equipos ERA, dará instrucciones oportunas de actuación y entrará en el espacio cerrado con un grupo de 3 alumnos, realizando un recorrido en el interior del espacio lleno de humo y realizando las operaciones de rescate.

9.7 LUCHAR CONTRA EL FUEGO EN UN ESPACIO CERRADO LLENO DE HUMO, UTILIZANDO UN APARATO RESPIRATORIO AUTÓNOMO (ERA). (40 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Instalación cerrada para ejercicio con humo y fuego.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.
- 4 equipos de respiración autónomos completos de circuito abierto.
- Extintor portátil o manguera de interiores (25 mm).
- Gas líquido combustible para la realización de fuegos.
- Botellas de equipos de respiración suficientes para recambiar en los equipos.

Un instructor alistará los equipos ERA, dará instrucciones oportunas de actuación y entrará en el espacio cerrado con un grupo de 3 alumnos, realizando un recorrido en el interior del espacio extinguiendo un fuego interior.

9.8 EXTINGUIR UN INCENDIO DECLARADO EN UN ALOJAMIENTO O EN UNA CÁMARA DE MÁQUINAS SIMULADA, DONDE ADEMÁS DE FUEGO HAYA GRAN CANTIDAD DE HUMO UTILIZANDO AGUA NEBULIZADA O CUALQUIER OTRO AGENTE EXTINTOR APROPIADO. (120 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Instalación cerrada para ejercicio con humo y/o fuego.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.

- Extintor portátil o manguera de interiores (25/45 mm).
- 1 equipo ERA y Walkie-Talkie si no es posible la comunicación "in/out".
- Gas o líquido combustible para la realización de fuegos.

La práctica se realizará sin equipo ERA. En grupos de 3/4 alumnos acompañados por un instructor se entrará en un espacio cerrado para proceder a la extinción del incendio.

9.9 EXTINGUIR UN INCENDIO DE HIDROCARBUROS UTILIZANDO NEBULIZADORES Y ASPERSORES, DISPOSITIVOS MÓVILES PARA LANZAR ESPUMA O PRODUCTOS QUÍMICOS EN POLVO. (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Instalaciones suficientes para los ejercicios de extinción de incendios de hidrocarburos de gran envergadura exteriores.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.
- Equipo de bombeo, hidrante u otro equipo similar que garantice el suministro de agua suficiente en las prácticas.
- Equipo de lucha contra incendios compuesto de:
    - 2 mangueras flexibles de una longitud mínima de 15 metros. Una de 38 mm y otra de 65 mm.
    - 2 lanzas de agua y espuma
    - Mezcladores, bifurcadores, reductores y adaptadores en un número suficiente para atacar cualquier tipo de fuego con dos líneas.
- Equipos generadores de espuma de baja expansión.
- Gas o líquido combustible para la realización de fuegos
- Líquido espumógeno o polvo químico según el tipo de extinción

Si el fuego se extingue con polvo, se utilizarán extintores de carro.

La práctica se realizará en una línea de 3 alumnos acompañados de un instructor, después de que el instructor haya explicado el tipo de fuego, la forma de actuación de la espuma o polvo y la técnica a utilizar.

9.10 ENTRAR EN UN COMPARTIMIENTO EN EL QUE SE HAYA INYECTADO ESPUMA DE ALTA EXPANSIÓN, ATRAVESÁNDOLO CON AYUDA DE UN CABO SALVAVIDAS, PERO SIN UTILIZAR UN APARATO RESPIRATORIO. (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Instalación cerrada para práctica con espuma de alta expansión.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.
- Cabo salvavidas o aplicación de técnica de acceso en grupo en espacios inundados de espuma.
- Casco u otro equipo para protección de vías respiratorias.
- Equipos generadores de espuma de alta expansión.
- Líquido espumógeno para la generación de espuma de alta expansión.

La práctica se realizará sin equipo ERA, por lo que deben tomarse las precauciones adecuadas durante la práctica.

Los alumnos entrarán en grupo en un espacio cerrado inundado de espuma. El tamaño del grupo variará en función del tamaño del espacio. El recorrido que han de hacer, debe tener alguna dificultad.

Horario del curso

El horario que a continuación se muestra, es el que habrá que seguir de manera obligatoria.

	08:30-9:30	9:30-10:30	10:30-11:30		12:00-13:00	13:00-14:00	14:00-15:00		16:00-17:00	17:00-18:00
DIA 5	PRÁCTICAS C.I. 1.2.9.1 (60 minutos) 2 P.1 y 1 P.3	PRÁCTICAS C.I. 1.2.9.2 (60 minutos) 2 P.1 y 1 P.3	PRÁCTICAS C.I. 1.2.9.3 (60 minutos) 2 P.1 y 1 P.3		PRÁCTICAS C.I. 1.2.9.4 (60 minutos) 2 P.1 y 1 P.3	PRÁCTICAS C.I. 1.2.9.8 (120 minutos) 2 P.1 y 1 P.3		DESCANSO 15:00-16:00	PRÁCTICAS C.I. 1.2.9.5 y 1.2.9.6 (80 minutos), 1.2.9.7 (40 minutos) 2 P.1 y 1 P.3	
	08:30-9:30	**9:30-10:30**		**11:00-12:00**	**12:00-13:00**	**13:00-14:00**	**14:00-14:25**		**15:30-16:30**	**16:30-17:35**
DIA 6	PRÁCTICAS C.I. 1.2.9.9 (60 minutos) 2 P.1 y 1 P.3	PRÁCTICAS C.I. 1.2.9.10 (60 minutos) 2 P.1 y 1 P.3	DESCANSO 10:30-11:00	PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1.9.4(30 min) y 9.8 (30 min) 2 P.1 y 1 P.3	PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1.9.2 (30 min), 1.1.9.3 (20 min), 1.1.9.5 (40 min) 2 P.1 y 1 P.3		PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1.9.6 (30 min), 1.1.9.9 (25 min) 2 P.1 y 1 P.3	DESCANSO 14:25 -15:30	PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1.9.11 (20 min), 1.1.9.1 (45 min), 1.1.9.7 (20 min), 1.1.9.13 (15 min), 1.1.9.15 (25 min), 2 P.1 y 1 P.3	
	08:30-9:30	**9:30-10:30**	**10:30-11:30**		**12:00-13:00**	**13:00-14:00**	**14:00-14:35**		**16:00-17:00**	**17:00-17:55**
DIA 7	3.- PRÁCTICAS DE MANIOBRAS 1.1.3.1 (60 min) 2 P.1 y 1 P.3	PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1.9.17 (20 min), 1.1.9.14 (40 min)	PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1.9.12 (60 min) 2 P.1 y 1 P.3	DESCANSO 11:30-12:00	PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1.9.18 (60 min) 2 P.1 y 1 P.3	PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1. 9.10 (30 min) 2 P.1 y 1 P.3	PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1.9.21 (20 min), 1.1. 1.1.9.20 (20 min), 1.1.9.19 (25 min) 2 P.1 y 1 P.3	DESCANSO 14:35-16:00	PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1.9.23 (30 min), 1.1.9.22 (45 min), 1.1.9.16 (20 min), 1.1.9.24 (20 min) 2 P.1 y 1 P.3	

Sólo en casos donde las causas se encuentren justificadas y siempre con la aprobación del Instituto Social de la Marina, dicho horario podrá ser modificado.

Permisos

La tramitación de los preceptivos permisos para el desarrollo de los cursos, así como los avisos necesarios que hubiere que realizar a las autoridades competentes, serán realizados por cuenta de la empresa adjudicataria.

Se proporcionará a TRAGSATEC copia de todos los permisos y/o avisos tramitados con anterioridad a la impartición de las clases. En el caso de que los permisos no sean autorizados en su totalidad por la autoridad competente, la empresa adjudicataria deberá informar a TRAGSATEC de inmediato. TRAGSATEC decidirá cómo proceder.

Otros

Si no existiese un centro médico en las cercanías del lugar en el que se realicen las prácticas del curso, la empresa garantizará medios adecuados para el traslado al centro médico más próximo de un accidentado, y para prever y cubrir todas las contingencias que puedan producirse durante la realización de los cursos.

No se permite el desplazamiento de los alumnos más de 50 Km de la Dirección Provincial donde se vaya a celebrar el curso.

Las fechas, salvo modificaciones por fuerza mayor, de la impartición de los cursos serán:

- Lote 10: Alicante
  - Alicante (1 curso) del 6 al 18 de julio (prácticas fechas aproximadas: del 12 al 14 de julio)
- Lote 11: Madrid
  - Madrid (1 curso) del 10 al 18 de julio (prácticas fechas aproximadas: del 15 al 17 de julio)
- Lote 12: Tenerife
  - Tenerife (1 curso) del 11 al 21 de julio (prácticas fechas aproximadas: del 18 al 20 de julio)
- Lote 13: Cantabria
  - Santander (1 curso) del 6 al 19 de julio (prácticas fechas aproximadas: del 17 al 19 de julio)

PARTIDA 4: CURSOS DE FORMACIÓN BÁSICA EN SEGURIDAD

Duración 84 horas (54 h de teoría + 30 h prácticas)

La contratación de estos cursos incluye UN instructor (PERFIL 1) como evaluador principal presente en la totalidad de los 3 módulos, UN instructor (PERFIL 1) para la impartición de las prácticas (con lo cual durante la totalidad de las prácticas habrá DOS perfiles 1) y UN auxiliar de prácticas (PERFIL 3) para la impartición de las prácticas.

Para la impartición de los temas sanitarios, es necesario la contratación de UN instructor (PERFIL 2) para la totalidad del módulo y UN instructor (PERFIL 2) más para las prácticas del módulo (en total UN instructor para la parte teórica y DOS instructores para la parte práctica).

Las prescripciones técnicas exigidas a las empresas licitadoras son las contempladas por el diseño curricular del curso "**B99 Formación básica en seguridad marítima"** aprobado por el Instituto Social de la Marina (ISM).

En caso de que se produzca alguna modificación de los requisitos exigidos por la Dirección General de Marina Mercante en relación a la homologación durante la vigencia del Acuerdo MARCO, la empresa licitadora deberá adecuarse a los mismos. De la misma forma, en caso de que se produzca alguna modificación del diseño curricular del curso del Instituto Social de la Marina en cuanto a la forma de realizarse el curso, la empresa licitadora deberá adecuarse a dichas modificaciones.
Para la impartición de este curso, la empresa adjudicataria deberá de encontrarse homologada por la Dirección General de la Marina Mercante de acuerdo a lo establecido en la ORDEN FOM/2296/2002, de 4 de septiembre.

Este curso será impartido con la homologación de la Dirección Provincial donde se vaya a realizar el curso.

Requisitos docentes a contratar:
Tanto el profesor/instructor principal como el profesor/instructor ayudante de las prácticas, deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

Profesor titular de prácticas (PERFIL 1):

- Titulación profesional superior de la marina civil de Capitán de la Marina Mercante, Jefe de Máquinas de la Marina Mercante, Oficial Radioelectrónico de Primera o de Segunda de la Marina Mercante, Piloto de primera o de segunda de la marina mercante, Oficial de máquinas de primera o de segunda de la marina mercante, u otras titulaciones incluidas con anterioridad en la homologación del Centro o Dirección Provincial por la Dirección General de la Marina Mercante, con una experiencia docente en dicho centro mayor de 3 años con anterioridad a noviembre del año 2003.Certificados para el ejercicio profesional a

bordo de los buques civiles:

- Certificados para el ejercicio profesional a bordo de los buques civiles:
  - Avanzado en Lucha Contra Incendios
  - Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate (no rápidos)

Auxiliar de prácticas (PERFIL 3):

- Se deberá acreditar uno de los siguientes requisitos:
  - Experiencia en equipos de lucha contra incendios y supervivencia bien como docente (al menos 90 horas) o desarrollando actividad laboral (mínimo 60 días)
  - Certificados para el ejercicio profesional a bordo de los buques civiles (o sus equivalente en el STCW):
    - Avanzado de Lucha Contra Incendios
    - Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate (No Rápidos)

Durante la impartición de dichas prácticas, habrá, al menos, DOS instructores de PERFIL 1 y un ayudante de prácticas PERFIL 3

Profesor/Instructor temas sanitarios (PERFIL 2):

- Licenciado en medicina y cirugía o Título de Grado de enfermería o Diplomado universitario en enfermería o equivalentes

Durante la impartición de dichas prácticas, habrá, al menos, DOS instructores con PERFIL 2.

<u>Comunicación del curso y permisos</u>

La empresa adjudicataria hará entrega con un mínimo de 15 días antes del inicio de curso la siguiente documentación:

- Cronograma del curso, adaptado a lo solicitado en el presente PPT
- Nombre y acreditaciones de los docentes participantes en el curso
- Certificado firmado por un representante de la empresa enumerando el material a utilizar en cada una de las prácticas
- Comunicación a la Capitanía Marítima correspondiente del curso
- Copia o pantallazo del alta del curso ante la Dirección General de la Marina Mercante
- Copia o pantallazo del alta de los alumnos

Si durante la impartición del curso se produce una inspección por parte de la Capitanía Marítima, se tendrá que

comunicar de inmediato a TRAGSATEC además de enviar por correo electrónico el acta de la inspección realizada. Por otro lado, cualquier incidencia que se produzca durante la realización del curso, deberá ser puntualmente comunicada a TRAGSATEC.

A la finalización del curso, y en un máximo de 48 horas, la empresa adjudicataria comunicará a TRAGSATEC:

- Aptos/No Aptos del curso
- Pantallazo de la comunicación de aptos/no aptos ante la Dirección General de la Marina Mercante

La tramitación de los preceptivos permisos para el desarrollo de las prácticas de estos cursos, así como los avisos necesarios que hubiere que realizar a las autoridades competentes, serán realizados por cuenta de la empresa adjudicataria.

Se proporcionará a TRAGSATEC copia de todos los permisos y/o avisos tramitados con anterioridad a la impartición de las clases. En el caso de que los permisos no sean autorizados en su totalidad por la autoridad competente, la empresa adjudicataria deberá informar a TRAGSATEC de inmediato. TRAGSATEC decidirá cómo proceder.

Seguros

La empresa adjudicataria será la responsable de suscribir los imprescindibles seguros a los alumnos, necesarios para el desarrollo del curso.

La Póliza de accidentes para los alumnos deberá tener las siguientes coberturas.

- Fallecimiento accidental: 12.000 €
- Invalidez permanente parcial según baremo: 24.000 €
- Asistencia sanitaria: Mínimo 1.000 €. (Máximo de días 365)

El mismo día del inicio del curso, la empresa adjudicataria enviará a TRAGSATEC una copia de la contratación específica de los seguros para el curso en cuestión.

Documentación de calidad del curso

La empresa adjudicataria elaborará toda la documentación de calidad del curso en base a los formatos aportados por TRAGSATEC.

Una vez finalizado el curso, toda la documentación de calidad completada, será remitida a TRAGSATEC junto con

una copia de los exámenes realizados, diplomas, y recibí de la entrega.

Modelo de examen a realizar: Al menos 30 preguntas con cuatro respuestas posibles. El formato de examen, también será aportado por TRAGSATEC a la empresa adjudicataria.

Material didáctico y equipamiento mínimo de las clases teóricas

- Entregar a cada alumno material didáctico del curso (cuaderno, bolígrafo).
- Planos de buques.
- Muestras de Cuadro de Obligaciones y Consignas.
- Señalización de seguridad.
- Planos de contra incendio y abandono de buques mercantes.

La parte teórica del curso, salvo que el ISM diga lo contrario, será realizada en las aulas de la Dirección Provincial / Local donde se esté llevando a cabo el curso.

Equipamiento mínimo para las prácticas

Las prácticas se llevarán a cabo en aulas móviles o centros fijos de formación, entendiéndose por aula móvil aquel vehículo a motor, o conjunto de vehículos, que ha sido modificado para poder recrear en su interior, de manera fidedigna, los escenarios propuestos en los diseños curriculares de las distintas acciones formativas que con él se pretendan impartir. Además, podrá tener capacidad para transportar el material necesario para establecer, si fuera preciso, un campo de prácticas anexo al mismo, que complemente los escenarios que no se puedan simular en su interior. El vehículo a motor o el conjunto de vehículos deberá contar con las autorizaciones administrativas legalmente requeridas para poder desarrollar en él los supuestos para los que ha sido proyectado, y con las medidas de protección y control que garanticen el desarrollo seguro de las actividades. El equipamiento, tanto de las aulas móviles como el de los centros fijos de formación, debe ser el exigido por la Dirección General de Marina Mercante en su homologación:

EQUIPAMIENTO MÍNIMO EXIGIDO

- Enfermería o botiquín para primeros auxilios o garantizar los medios adecuado para evacuar accidentados
- Servicios higiénicos sanitarios adaptados para su uso por mujeres y hombres
- Vestuario para 20 alumnos adaptado para su uso por mujeres y hombres
- Lugar en el que los alumnos puedan depositar, con seguridad, sus pertenencias
- Lugar en el que los alumnos puedan resguardarse en el caso de que las condiciones climatológicas sean adversas

MATERIAL DIDÁCTICO

- Planos de buques, de lucha contra incendios y abandono de buque
- Cuadros de obligaciones y consignas
- Señalización de seguridad
- Balsa salvavidas completa con zafa hidrostática
- Paquete S.O.L.A.S. de una balsa salvavidas
- Pequeño material de lucha contra incendios: extintores, boquillas, lanzas, etc.

EQUIPAMIENTO GENERAL PARA LAS PRÁCTICAS

El equipo de seguridad utilizado en las prácticas será de uso común en los barcos y debe estar homologado según:

- Real Decreto 809/1999, de 14 de mayo, por el que se regulan los requisitos que deben reunir los equipos marinos destinados a ser embarcados en los buques, en aplicación de la Directiva 96/98/CE, modificada por la Directiva 98/85/CE y sus Anexos actualizados, o la normativa específica referenciada.
- Orden FOM/2258/2015, de 23 de octubre, por la que se actualizan las condiciones técnicas del anexo A del Real Decreto 809/1999, de 14 de mayo, por el que se regulan los requisitos que deben reunir los equipos marinos destinados a ser embarcados en los buques en aplicación de la Directiva 96/98/CE, actualizada por la Directiva 2014/90/UE sobre equipos marinos, o la normativa específica referenciada.

Aquellos equipos que dispongan de Marcado de Conformidad, identificados con este símbolo aseguran que cumplen con las normas establecidas en el RD anterior.

EQUIPAMIENTO ESPECÍFICO DEL MÓDULO DE SUPERVIVENCIA EN LA MAR EN CASO DE ABANDONO DE BUQUE

- Distintos tipos de cabos y estachas. Se requerirán cornamusas y dispositivos para realizar distintos tipo de nudos.
- Piscina con dimensiones adecuadas para realizar prácticas o realizar éstas en aguas marítimas o interiores. En caso de realizar las prácticas en aguas marítimas o interiores, será necesario contar con una embarcación auxiliar.
- Chalecos salvavidas rígidos: uno por alumno. Res. OMI MSC.81(70)
- 5 Chalecos salvavidas inflables. UNE-EN ISO 12402-4:2007. Res. OMI MSC.81(70)
- Trajes de inmersión y de protección contra la intemperie (uno por alumno, para asegurar su uso). Res. OMI MSC.81(70). Res. OMI MSC.81(70)

- 2 aros salvavidas. Res. OMI MSC.81(70)
- 3 Ayudas térmicas. Res. OMI MSC.81(70)
- Juego completo de señales pirotécnicas para la demostración de su funcionamiento (Res. OMI MSC.81(70)):
    - 1 bote de humo,
    - 1 bengala con paracaídas y
    - 5 bengalas de mano.
- 2 Balsas salvavidas inflables SOLAS homologadas operativas con todo su equipo completo. Res. OMI MSC.81(70), Y para intervalos de servicio ampliados: OMI MSC.1/Circ.1328
- 1 Zafa hidrostática.
- 1 Equipo completo de bote y/o balsa.
- 1 Eslinga de recogida para helicópteros.
- 1 Radiobaliza de localización de siniestros de 406 MHz y respondedor radar. (Dummy o maqueta).
- 1 Aparato bidireccional de ondas métricas. EN 60945 (2002) incl. IEC 60945 Corrigendum 1 (2008), – ETSI EN 300 225 V1.4.1 (2004-12), – ETSI EN 301 843-2 V1.2.1 (2004-06). o, – IEC 60945 (2002) incl. IEC 60945 Corrigendum 1 (2008), – IEC 61097-12 (1996).
- Botiquín de Primeros Auxilios (REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo) en la zona de prácticas, dotado con el siguiente contenido mínimo:
    - Desinfectante y antisépticos.
    - Gasas estériles.
    - Apósitos adhesivos.
    - Algodón hidrófilo.
    - Vendas.
    - Esparadrapo.
    - Tijeras.
    - Pinzas.
    - Guantes desechables.

EQUIPAMIENTO ESPECÍFICO DEL MÓDULO DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y RESPONSABILIDADES SOCIALES

- Cuadro de obligaciones y consignas en situaciones de emergencia.
- Señalización de seguridad:
    - Planos Contra Incendios: Resolución OMI A.654(16), ISO17631 y Resolución OMI A.952 (23).

  - Equipos y dispositivos de supervivencia: Resolución OMI A.760 (18), MSC82 (70) y A.952 (23).
- Distintos tipos de EPI´s: calzado de seguridad, guantes de seguridad, gafas de seguridad y casco. Todo el material tendrá la homologación y el marcado CE.

EQUIPAMIENTO ESPECÍFICO DEL MÓDULO DE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIOS

- 20 Equipos personales de protección contra el fuego (1 por alumno) :
  - Chaquetón. EN 469 (2005) incl. A1 (2006) y AC (2006)
  - Cubrepantalón. EN 469 (2005) incl. A1 (2006) y AC (2006).
  - Casco. EN 443 (2008)
  - Guantes. EN 659 (2003) incl. A1 (2008) y AC (2009)
  - Botas. EN 15090 (2012).
- 4 Equipos de respiración autónomos completos de circuito abierto. EN 136 (1998) incl. AC (2003), — EN 137 (2006).
- Botellas de aire comprimido para los equipos ERA:
  - 7 botellas si se cuenta con un compresor para el llenado de las mismas, o
  - 12 botellas si no se dispone de dicho equipo.
- 20 Extintores portátiles de polvo polivalente ABC (1 x alumno), de 6 kg.
- 3 Extintores de CO2 de 5 Kg.
- 3 Extintores de espuma AFFF de 9 litros.
- Equipo de bombeo, hidrante u otro equipo similar que garantice el suministro de agua suficiente para las prácticas. a una presión de 3,5 Kg/cm2 y un caudal de 500 l/min. (en punta de lanza) como mínimo y de forma continua.
- Mangueras contra incendios: con acoplamientos con racores tipo Barcelona (UNE-23400).
  - 2 mangueras flexibles de una longitud mínima de 15 metros, de 25 mm (EN 14540 (2004) incl. A1 (2007)).
  - 2 mangueras flexibles de una longitud mínima de 15 metros, de 45 mm .
  - 1 manguera de 70 mm de sección (si es necesario conectar a un hidrante de 70 mm). EN 14540 (2004) incl. A1 (2007).
- Dos lanzas multiefecto de 45 mm. EN 15182-1 (2007) incl. A1 (2009), EN 15182-2 (2007) incl. A1 (2009).
- Una lanza multiefecto de 25 mm. EN 15182-1 (2007) incl. A1 (2009), EN 15182-2 (2007) incl. A1 (2009).
- 1 Conexión internacional a tierra. CAPÍTULO 2. CÓDIGO ISSCI (RES. MSC. 98 (73).

- Una Boca de Incendios Equipada (BIE). EN 671-1 (2012)
- Un proporcionador de espuma. Tipo Z2 mínimo.
- Una lanza generadora de espuma de baja expansión.
- Un generador de espuma de alta expansión. Debe instalarse en la parte superior del espacio a inundar.
- Cable de seguridad del equipo de bombero. RES. OMI MSC.98(73)-(CÓDIGO SSCI) 3, — RES. OMI MSC.307(88)-(CÓDIGO PEF 2010).
- Material combustible para extinción de incendios de la clase B y C con extintores (bandejas, depósitos y conducciones donde se puedan simular incendios de combustibles líquidos y gaseosos) con cubetas portafuegos de acero con dimensiones aproximadas de 1m x 1m x 0,3 m. y distintos proyectos para derrames y estanterías. Preferiblemente se utilizará combustible gaseoso, simulando los fuegos de líquidos y sólidos.
- Instalaciones suficientes para los ejercicios de extinción de incendios de gran envergadura exteriores para la extinción con mangueras. Para la realización de fuegos exteriores con mangueras de agua y espuma.
- Instalación adecuada para los ejercicios con humo, fuegos interiores y espuma de alta expansión. Para la realización de prácticas de fuegos interiores, equipos ERA, rescate y espuma de alta expansión. Puede ser de utilidad un generador de humo.
- Botiquín de Primeros Auxilios (REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, y material específico para quemaduras) en la zona de prácticas, dotado con el siguiente contenido mínimo de material específico para quemaduras:
    - Desinfectante y antisépticos.
    - Gasas estériles.
    - Apósitos adhesivos.
    - Algodón hidrófilo.
    - Vendas.
    - Esparadrapo.
    - Tijeras.
    - Pinzas.
    - Guantes desechables.
    - Crema para quemaduras.
    - Compresas de gasas grasas para quemaduras.

EQUIPAMIENTO ESPECÍFICO DE PRIMEROS AUXILIOS

- 1 Maqueta de esqueleto humano, o lámina de grandes dimensiones o Señalización de seguridad o presentación multimedia.
- 1 Torso humano con órganos desmontables o láminas de grandes dimensiones o presentación multimedia
- Material para prácticas del tratamiento de heridas, hemorragias, quemaduras, fracturas e inmovilizaciones
- 1 Maniquí para la realización de técnicas de reanimación cardiopulmonar.
- 1 Camilla Neil Robertson para el transporte de heridos.

Temario del curso

La duración del curso se establece en **84 horas lectivas, distribuidas en 54 horas de contenido teórico y 30 horas de contenido práctico**.

El temario del curso y su distribución horaria es el siguiente:

MÓDULO 1.1: SUPERVIVENCIA EN LA MAR EN CASO DE ABANDONO DE BUQUE

TEMA 1.1.1: CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES DEL BUQUE (3 horas teóricas)

- El buque: características y dimensiones
- Calado
- Desplazamiento
- Estructura del buque
    - Refuerzos estructurales del buque
    - Cubierta
    - Roda y codaste
    - Hélice y timón
    - Bodegas y escotillas
    - Superestructura
- Departamentos y tripulación del buque

TEMA 1.1.2: LUCES DE NAVEGACIÓN (1 hora teórica)

- Luces de navegación
- Tipos de luces

TEMA 1.1.3: MANIOBRAS (1 hora teórica + 1 hora práctica)

- Amarras y maniobra de amarre
- Maniobra de fondeo
- Cabullería
    - Adujar
    - Cabos
    - Nudos

Pruebas prácticas:

PRÁCTICA 1.3.1 ELABORAR NUDOS MARINEROS (1 hora)

En esta práctica se utilizará la siguiente instalación: Aula docente de teoría con capacidad mínima de 2 m^2 por alumno con sillas y mesas

Equipos y material fungible a utilizar:

- Un trozo de cabo de al menos un metro por alumno

Los alumnos deberán realizar correctamente los nudos de cote, lasca, ballestrinque, as de guía y margarita, previa demostración por parte del instructor.

TEMA 1.1.4: INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD Y SUPERVIVENCIA (1 hora teórica)

- Instrucciones sobre seguridad
- Principios de supervivencia en la mar: ejercicios periódicos, preparación continua y medidas a tomar en las distintas situaciones
- Definiciones, embarcaciones y dispositivos de supervivencia.
- Señalización de seguridad utilizada para los equipos y medios de supervivencia.
- Breve descripción del Convenio SOLAS. Manual de formación a bordo.

TEMA 1.1.5: SITUACIONES DE EMERGENCIA (2 horas teóricas)

- Tipos de emergencias. Precauciones en tales situaciones.
- Dispositivos contra incendios.
- Dispositivos en caso de hundimiento.
- Competencia de la tripulación.
- Cuadro de obligaciones y señales para casos de emergencia.
- Tripulación e instrucciones de emergencia.
- Equipo adicional y supervivencia.
- Abandono del buque. Complicaciones.

TEMA 1.1.6: EVACUACIÓN (1 hora teórica)

- Abandono del buque, último recurso.
- Preparación individual para el abandono del buque.
- Necesidad de prevenir el pánico.
- Obligaciones de la tripulación para con los pasajeros.
- Obligaciones de la tripulación. Puesta a flote de las embarcaciones de supervivencia.
- Orden del capitán de abandono del buque.
- Medios de supervivencia.
- Vías de evacuación y sistemas internos de alarma y comunicaciones.

TEMA 1.1.7: EMBARCACIONES DE SUPERVIVENCIA Y BOTES DE RESCATE (2 horas teóricas)

- Botes salvavidas.
- Balsas salvavidas.
- Botes de rescate.

TEMA 1.1.8: DISPOSITIVOS INDIVIDUALES Y COLECTIVOS DE SALVAMENTO (3 horas teóricas)

- Aros salvavidas.
- Chalecos salvavidas.
- Chalecos salvavidas inflables.
- Trajes de inmersión.
- Ayudas térmicas.

TEMA 1.1.9: PRÁCTICAS CON DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO (12 horas prácticas)

1.1.9.1 PRACTICAR EL LANZAMIENTO DE AROS SALVAVIDAS AL AGUA. (45 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 2 aros salvavidas homologados y equipado con una rabiza de al menos 20 metros de longitud
- 1 traje de inmersión por alumno
- 1 funda de trabajo por alumno

Todos los alumnos tienen que hacer el ejercicio de lanzamiento, recuperación del náufrago y colocación del aro salvavidas en el agua.

1.1.9.2 MANTENERSE A FLOTE SIN CHALECO SALVAVIDAS Y SIN TRAJE DE INMERSIÓN (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 2 aros salvavidas homologados y un cabo de al menos 20 metros de longitud
- 1 funda de trabajo por alumno

El alumno permanecerá en el agua y a flote durante al menos 1 minuto sin ayuda alguna.

1.1.9.3 PRACTICAR LA POSTURA HELP (20 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud
- 1 chaleco salvavidas rígido por alumno
- 1 funda de trabajo por alumno
- 1 traje de inmersión por alumno

Los alumnos se lanzan al agua, se le lanza un chaleco salvavidas no inflable, lo coloca correctamente en el agua, nada una cierta distancia y luego mantiene la posición HELP.

1.1.9.4 PONERSE CORRECTAMENTE EL CHALECO SALVAVIDAS NO INFLABLE EN UN MINUTO, SIN AYUDA. EFECTUAR LA MISMA TAREA CON UN CHALECO INFLABLE. (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas o piscina con dimensiones

adecuadas para realizar prácticas o realizar estas en aguas marítimas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 5 chaleco salvavidas no inflables
- 5 chaleco salvavidas inflables

Todos los alumnos tienen que ponerse correctamente el chaleco salvavidas no inflable y simular la correcta colocación del cuerpo para efectuar el salto al agua.

Todos los alumnos procedan a colocarse correctamente el chaleco salvavidas inflable y simular la correcta colocación del cuerpo para efectuar el salto al agua.

1.1.9.5 SALTAR AL AGUA DESDE CIERTA ALTURA LLEVANDO PUESTO EL CHALECO SALVAVIDAS. (40 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 2 Aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 m de longitud
- 1 chaleco salvavidas no inflables, con luz y silbato por alumno
- 1 funda de trabajo por alumno
- 1 traje de inmersión por alumno

Los alumnos se colocan correctamente el chaleco salvavidas no inflable por encima de traje de inmersión. A continuación el alumno procede a saltar al agua desde cierta altura manteniendo la postura correcta con el fin de evitar daños físicos en el momento de contacto con el agua

1.1.9.6 NADAR UNA DISTANCIA CORTA LLEVANDO PUESTO EL CHALECO; PROBAR EL SILBATO Y LUZ DEL CHALECO. (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 chaleco salvavidas no inflables, con luz y silbato por alumno
- 1 funda de trabajo por alumno
- 1 traje de inmersión por alumno
- 2 Aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 m de longitud

El alumno se colocan correctamente el chaleco salvavidas no inflable, nada y a continuación procede a comprobar el funcionamiento de la luz y el silbato.

1.1.9.7 PROBAR LOS MÉTODOS DE INFLADO NO AUTOMÁTICO. (20 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas o piscina con dimensiones adecuadas para realizar prácticas o realizar estas en aguas marítimas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 5 chaleco salvavidas no inflables
- 5 botellines y pastillas de recambio para chalecos salvavidas inflables

Los alumnos se colocan correctamente el chaleco salvavidas inflable y se procede a su inflado y desinflado manual

1.1.9.8 SACAR EL TRAJE DE INMERSIÓN DE SU FUNDA Y PONÉRSELO EN DOS MINUTOS, SIN AYUDA. (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Aula docente con capacidad mínima de 2 m2 por alumno, con mesas y sillas o piscina con dimensiones adecuadas para realizar prácticas o realizar estas en aguas marítimas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 traje de inmersión por alumno, totalmente equipado, con luz y silbato.

Todos los alumnos se ponen el traje de inmersión e identifica y manipula correctamente los elementos accesorios del traje así como el uso correcto de los mismos. Posteriormente, todos los alumnos se

quitan el traje de inmersión para, por último, plegarlo y colocarlo dentro de su funda.

1.1.9.9 COLOCACIÓN DEL CHALECO SALVAVIDAS EN EL AGUA. (25 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 chaleco salvavidas no inflable homologado por alumno.
- 1 funda de trabajo por alumno
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.

Todos los alumnos se colocan el chaleco salvavidas no inflable en el agua.

1.1.9.10 REMOLQUE DE UN ACCIDENTADO POR UN COMPAÑERO. AGRUPAMIENTO EN EL AGUA. NATACIÓN EN GRUPO. (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 chaleco salvavidas no inflable homologado por alumno.
- 1 funda de trabajo por alumno
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.

Los alumnos saltan al agua y agrupados por parejas realizan ambos el remolque de un accidentado.

Los alumnos forman uno o varios círculos de agrupamiento, practicando diversas técnicas.

Los alumnos, dirigidos por los instructores que también se encuentran en el agua, forman una o varias filas de natación en grupo practicando diversas técnicas.

1.1.9.11 PRACTICAR EL USO DEL ARO SALVAVIDAS POR MÁS DE UNA PERSONA (TRES

NADANDO CON ARO). (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 traje de inmersión por alumno.
- 1 chaleco salvavidas por alumno.
- 1 funda de trabajo por alumno.

Los alumnos, en grupos de tres, saltan al agua y se agrupan en torno al aro salvavidas y nadan agrupados en torno al aro salvavidas.

1.1.9.12 ABANDONO POR MEDIO DE BALSA ARRIABLE (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipamiento completo.
- Zafa hidrostática.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.
- 3 ayudas térmicas.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.

Cada uno de los alumnos demostrará la secuencia correcta de lanzamiento de la balsa salvavidas y la correcta manipulación del sistema de zafa hidrostática.

Cuatro alumnos realizan la maniobra de lanzamiento del contenedor al agua y luego activan, mediante la driza dispuesta para tal fin el mecanismo de disparo manual de la botella de CO2.

Un alumno y un instructor embarcan en la balsa ya activada y realizan las comprobaciones necesarias de antes de embarcar el resto de alumnos.

Los alumnos embarcan y se distribuyen de forma correcta en el interior de la balsa salvavidas para posteriormente reconocer la ubicación en la balsa del equipo básico de supervivencia.

Dentro de la balsa, sacar de la funda la ayuda térmica y vestirla en no más de dos minutos.

1.1.9.13 USO DE ESLINGA DE HELICÓPTERO. (15 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 eslinga de helicóptero
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.

Todos los alumnos demostrarán que son capaces de colocar correctamente la eslinga.

1.1.9.14 SALTAR AL AGUA, NADAR UNA DISTANCIA CORTA Y SUBIRSE A UNA EMBARCACIÓN DE SUPERVIVENCIA. (40 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 funda de trabajo por alumno.

- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.

Todos los alumnos saltarán al agua adoptando la postura corporal correcta, nadará una distancia corta hasta alcanzar la balsa salvavidas y embarcará utilizando los medios que para tal fin dispone dicha embarcación de supervivencia

1.1.9.15 EFECTUAR LAS TAREAS ASIGNADAS DE ABANDONO DEL BUQUE DURANTE UN EJERCICIO SIMULADO. (25 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.
- Zafa hidrostática.
- Cuadro orgánico.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.

Se hará una simulación de llamada de emergencia y el abandono de buque poniéndose en práctica las tareas que debe realizar cada uno de los miembros de la tripulación según el cuadro orgánico del buque para situaciones de emergencia.

1.1.9.16 SACAR DE LA FUNDA Y PONERSE UNA AYUDA TÉRMICA, ESTANDO A BORDO DE UNA EMBARCACIÓN DE SUPERVIVENCIA O DE UN BOTE DE RESCATE. QUITARSE LA AYUDA TÉRMICA EN NO MÁS DE DOS MINUTOS. (20 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la

Marina Mercante y con todo su equipo completo.

- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.
- Al menos 2 ayudas térmicas.

Todos los alumnos sacarán de la funda la ayuda térmica y se vestirán con ella dentro de la balsa salvavidas en un tiempo inferior a dos minutos.

1.1.9.17 REALIZAR LAS OPERACIONES DE ABANDONO LLEVANDO PUESTOS EL TRAJE DE INMERSIÓN Y/O EL CHALECO SALVAVIDAS. (20 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.

Todos los alumnos se vestirán con el traje de inmersión y/o se colocan por encima el chaleco salvavidas de manera correcta.

1.1.9.18 EMBARCAR EN UNA BALSA SALVAVIDAS DESDE EL BUQUE Y DESDE EL AGUA. PRIMERAS MEDIDAS A ADOPTAR. (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.

- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.

Todos los alumnos realizan el salto al agua adoptando previamente las medidas de seguridad correspondientes, nadarán hasta la balsa y procederán a llevar a cabo la operación de embarque llevando a cabo las comprobaciones y medidas iniciales a adoptar antes de proceder al embarque de los demás miembros de la tripulación o pasajeros. Al finalizar el ejercicio cada uno de los alumnos desembarcará en seco.

1.1.9.19 DEMOSTRAR CÓMO SE ABANDONA UNA BALSA SALVAVIDAS. (25 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.

Este ejercicio se realiza a continuación del anterior (embarcar desde una balsa salvavidas desde el buque y desde el agua). Los alumnos realizarán el abandono de la balsa y se agruparán en torno a ella agarrándose a las drizas que dispone en su parte exterior. Forman filas de avance y nadan hacia el punto donde se organizan las prácticas.

1.1.9.20 AYUDAR A OTROS A EMBARCAR. (20 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la

Marina Mercante y con todo su equipo completo.

- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.

En este ejercicio, los alumnos actuarán de rescatadores y de rescatados. Se procederá a embarcar desde el agua a una persona que no puede valerse por sí misma.

1.1.9.21 HACER DEMOSTRACIONES DE USO DE EQUIPOS, INCLUSO DEL ANCLA FLOTANTE. (20 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.

Los alumnos embarcarán en la balsa junto a los instructores. Localizarán el o los lugares dentro de la balsa donde se estiba el material de supervivencia. Se realizará una demostración del uso del material de supervivencia y del ancla flotante.

1.1.9.22 ADRIZAR UNA BALSA SALVAVIDAS QUE ESTÉ INVERTIDA EN EL AGUA. (45 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.

- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.

Los alumnos realizarán el ejercicio de adrizado de la balsa, asimismo, colaborará en la maniobra de volteo de la misma.

1.1.9.23 ESCAPE DE LA BALSA EN CASO DE VUELCO. (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Piscina con dimensiones adecuadas para realizar las prácticas o realizar éstas en aguas marítimas interiores (en este caso es necesario la presencia de una balsa auxiliar)

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 balsa salvavidas SOLAS homologada con capacidad acorde a lo que dicta la Dirección General de la Marina Mercante y con todo su equipo completo.
- 2 aros salvavidas homologados y equipados con una rabiza de al menos 20 metros de longitud.
- 1 funda de trabajo por alumno.
- 1 traje de inmersión y 1 chaleco salvavidas por alumno.

Los alumnos realizarán el ejercicio de abandono de la balsa en caso de vuelco.

1.1.9.24 SEÑALES PIROTÉCNICAS. (20 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Esta práctica se tiene que realizar en una zona marítima apartada de núcleos urbanos.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 funda de trabajo por alumno.
- Un cubo metálico para enfriar pirotecnia.
- 1 par de guantes de soldadura.
- 2 cascos de trabajo con pantalla de protección.
- 1 par de guantes de trabajo por alumno.
- Medios contra incendios.

Cada 3 alumnos activarán una bengala de mano empleando los guantes de trabajo para proteger las manos de posibles quemaduras y siguiendo las indicaciones del instructor en lo que se refiere a la orientación del cuerpo para evitar que el viento proyecte los restos de la combustión sobre el cuerpo del alumno.

Dos alumnos voluntarios procederán a la activación del cohete lanza bengalas con paracaídas, adoptando las medidas de protección individual siguientes:

- ***Guantes de soldadura.***
- ***Casco de trabajo con pantalla de protección.***

Dos alumnos voluntarios procederán a la activación de la señal fumígena flotante, adoptando las medidas de protección individual siguientes:

- ***Guantes de soldadura.***
- ***Casco de trabajo con pantalla de protección***

En el caso de que los permisos para la realización de la práctica de señales pirotécnicas sean denegadas por la autoridad competente, la empresa deberá informar de inmediato a TRAGSATEC aportando copia del permiso denegado. TRAGSATEC determinará como proceder en este caso.

MÓDULO 1.2: PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIOS Y EXTINCIÓN

TEMA 1.2.1: INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD. PRINCIPIOS CONTRA INCENDIOS (2 horas teóricas)

- Instrucciones sobre seguridad.
- Señalización de seguridad utilizada para los equipos y medios de lucha contra incendios.
- Principios de supervivencia en caso de incendios a bordo: ejercicios periódicos, prevención continua, conocimiento de las acciones a tomar, de las vías de evacuación y de los peligros de los vapores y del humo.

TEMA1.2. 2: TEORÍA DEL FUEGO (2 horas teóricas)

- Química del fuego.
- Triángulo del fuego
- Tetraedro del fuego
- Propiedades de los materiales inflamables.
- Riesgo del inicio y propagación de un fuego. Las explosiones.
- Riesgos de incendios a bordo.
- Clasificación de los fuegos.
- Agentes extintores. Adecuación a cada tipo de fuego.

TEMA 1.2.3: PREVENCIÓN DEL FUEGO (2 horas teóricas)

- Mecanismos de extinción
- Disposiciones en la construcción de los buques.
- Prácticas de seguridad

TEMA 1.2.4: EXTINTORES PORTÁTILES (2 horas teóricas)

- Los extintores portátiles.
- Características y tipos.
- Mantenimiento del extintor.
- Consideraciones generales.
- Puesta en servicio

TEMA 1.2.5: DETECCIÓN DE INCENDIOS (1 hora teórica)

- Detectores automáticos
- Sistemas de detección de fuego y humo
- Sistema de alarmas automático

TEMA 1.2.6: SISTEMAS FIJOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS (1 hora teórica)

- Los sistemas fijos de extinción a bordo.
- Utilización de los sistemas fijos de extinción.
- Sistema fijo de extinción de anhídrido carbónico (CO2).
- Sistema fijo de extinción de espuma.
- Sistema fijo de extinción de hidrocarburos halogenados.
- Sistema fijo de extinción de polvo químico.
- Sistema fijo de extinción, detección y alarma de rociadores.
- Sistema de extinción de aspersores de agua a presión.
- La red de agua contra incendios. Bombas y conexión internacional a tierra.

TEMA 1.2.7: EQUIPOS UTILIZADOS EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS (3 horas teóricas)

- Mangueras contra incendios.
- Lanzas o boquillas.
- Racores.
- Equipos portátiles de espuma
- Indumentaria de protección personal: equipo individual y equipo de bombero.

- Equipo de respiración autónomo (ERA).

TEMA 1.2.8: ORGANIZACIÓN LUCHA CONTRA INCENDIOS A BORDO (2 horas teóricas)

- La organización de la lucha contra incendios a bordo.
- Procedimientos con extintores.
- Procedimientos con mangueras.
- Planos de lucha contra incendios. Localización de dispositivos para la lucha contra incendios.
- Vías de evacuación en caso de emergencia.
- Medidas de seguridad personal.
- Procedimiento en caso de incendio.

TEMA 1.2.9: PRÁCTICAS LUCHA CONTRA INCENDIOS (10 horas prácticas)

1.1.9.1 UTILIZAR EXTINTORES PORTÁTILES DE TIPOS DIVERSOS (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Cubetas portafuegos de acero

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 extintor portátil de polvo polivalente para cada alumno.
- 2 Extintores de CO_2
- 2 extintores de espuma
- 2 extintores de agua
- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.

Todos los alumnos utilizarán un extintor de polvo polivalente, poniéndolo en servicio y aproximándose al fuego. Se utilizarán extintores de CO2 y de espuma,

1.2.9.1 EXTINGUIR INCENDIOS POCO IMPORTANTES, POR EJEMPLO, DE ORIGEN ELÉCTRICO, DE HIDROCARBUROS O DE GAS PROPANO. (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Instalación adecuada para fuegos de interiores.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 3 extintores de CO2.
- 3 extintores de espuma.
- Mangueras con lanzas para interiores
- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.
- Gas o líquido combustible para la realización de fuegos

La práctica se realizará en grupos de 2/3 alumnos acompañados por un instructor. Cada grupo de alumnos procederá a extinguir un incendio utilizando el agente extintor más adecuado.

1.2.9.2 EXTINGUIR INCENDIOS DE GRAN MAGNITUD CON AGUA (LANZAS DE CHORRO Y ASPERSIÓN). (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Instalaciones suficientes para los ejercicios de extinción de incendios de gran envergadura exteriores.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.
- Gas o líquido combustible para la realización de fuegos.
- Equipo de bombeo, hidrante u otro equipo similar que garantice el suministro de agua suficiente en las prácticas.
- Equipo de lucha contra incendios compuesto de:
    - 2 mangueras flexibles de una longitud mínima de 15 metros. Una de 25 mm y otra de 45 mm.
    - 2 lanzas de agua y espuma
    - Mezcladores, bifurcadores, reductores y adaptadores en un número suficiente para atacar cualquier tipo de fuego con dos líneas.

La práctica se realizará en grupos de 3 alumnos, realizándose rotaciones para que todos los alumnos ocupen distintos puestos.
La práctica se realizará en 2 líneas de 3 alumnos, acompañados de un instructor por línea.
Se procederá a extinguir un fuego utilizando agua.

1.2.9.3 EXTINGUIR INCENDIOS CON ESPUMA, POLVO O CUALQUIER OTRO AGENTE QUÍMICO

APROPIADO (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Instalaciones suficientes para los ejercicios de extinción de incendios de pequeña envergadura exteriores.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.
- Equipo de bombeo, hidrante u otro equipo similar que garantice el suministro de agua suficiente en las prácticas.
- Equipo de lucha contra incendios compuesto de:
    - 2 mangueras flexibles de una longitud mínima de 15 metros. Una de 25 mm y otra de 45 mm.
    - 2 lanzas de agua y espuma
    - Mezcladores, bifurcadores, reductores y adaptadores en un número suficiente para atacar cualquier tipo de fuego con dos líneas.
- Extintores de polvo, espuma o agua, debiéndose utilizar al menos 2 tipos distintos de agentes extintores (polvo polivalente, CO2, agua y/o espuma).
- Equipos generadores de espuma de baja expansión.
- Equipo de bombeo, hidrante u otro equipo simular que garantice el suministro de agua suficiente para las prácticas.
- Gas o líquido combustible para la realización de fuegos.
- Líquido espumógeno o polvo químico según el tipo de extinción.

La práctica se realizará en una línea de 3 alumnos acompañados por el instructor que procederán a la extinción del fuego.

1.2.9.4 UTILIZAR APARATOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMOS ERA.

1.2.9.5 REALIZAR UNA OPERACIÓN DE SALVAMENTO EN UN ESPACIO LLENO DE HUMO LLEVANDO PUESTO UN APARATO RESPIRATORIO AUTÓNOMO (ERA) (80 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Instalación cerrada para ejercicio con humo.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 4 equipos de respiración autónomos completos de circuito abierto.
- Botellas de equipo de respiración suficientes para recambiar en los equipos
- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.

Un instructor alistará los equipos ERA, dará instrucciones oportunas de actuación y entrará en el espacio cerrado con un grupo de 3 alumnos, realizando un recorrido en el interior del espacio lleno de humo y realizando las operaciones de rescate.

1.2.9.6 LUCHAR CONTRA EL FUEGO EN UN ESPACIO CERRADO LLENO DE HUMO, UTILIZANDO UN APARATO RESPIRATORIO AUTÓNOMO (ERA). (40 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Instalación cerrada para ejercicio con humo y fuego.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.
- 4 equipos de respiración autónomos completos de circuito abierto.
- Extintor portátil o manguera de interiores (25 mm).
- Gas líquido combustible para la realización de fuegos.
- Botellas de equipos de respiración suficientes para recambiar en los equipos.

Un instructor alistará los equipos ERA, dará instrucciones oportunas de actuación y entrará en el espacio cerrado con un grupo de 3 alumnos, realizando un recorrido en el interior del espacio extinguiendo un fuego interior.

1.2.9.7 EXTINGUIR UN INCENDIO DECLARADO EN UN ALOJAMIENTO O EN UNA CÁMARA DE MÁQUINAS SIMULADA, DONDE ADEMÁS DE FUEGO HAYA GRAN CANTIDAD DE HUMO UTILIZANDO AGUA NEBULIZADA O CUALQUIER OTRO AGENTE EXTINTOR APROPIADO. (120 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Instalación cerrada para ejercicio con humo y/o fuego.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.
- Extintor portátil o manguera de interiores (25/45 mm).
- 1 equipo ERA y Walkie-Talkie si no es posible la comunicación "in/out".
- Gas o líquido combustible para la realización de fuegos.

La práctica se realizará sin equipo ERA. En grupos de 3/4 alumnos acompañados por un instructor se entrará en un espacio cerrado para proceder a la extinción del incendio.

1.2.9.8 EXTINGUIR UN INCENDIO DE HIDROCARBUROS UTILIZANDO NEBULIZADORES Y ASPERSORES, DISPOSITIVOS MÓVILES PARA LANZAR ESPUMA O PRODUCTOS QUÍMICOS EN POLVO. (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Instalaciones suficientes para los ejercicios de extinción de incendios de hidrocarburos de gran envergadura exteriores.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.
- Equipo de bombeo, hidrante u otro equipo similar que garantice el suministro de agua suficiente en las prácticas.
- Equipo de lucha contra incendios compuesto de:
    - 2 mangueras flexibles de una longitud mínima de 15 metros. Una de 38 mm y otra de 65 mm.
    - 2 lanzas de agua y espuma
    - Mezcladores, bifurcadores, reductores y adaptadores en un número suficiente para atacar cualquier tipo de fuego con dos líneas.
- Equipos generadores de espuma de baja expansión.
- Gas o líquido combustible para la realización de fuegos
- Líquido espumógeno o polvo químico según el tipo de extinción

Si el fuego se extingue con polvo, se utilizarán extintores de carro.

La práctica se realizará en una línea de 3 alumnos acompañados de un instructor, después de que el instructor haya explicado el tipo de fuego, la forma de actuación de la espuma o polvo y la técnica a utilizar.

1.2.9.9 ENTRAR EN UN COMPARTIMIENTO EN EL QUE SE HAYA INYECTADO ESPUMA DE ALTA EXPANSIÓN, ATRAVESÁNDOLO CON AYUDA DE UN CABO SALVAVIDAS, PERO SIN UTILIZAR UN APARATO RESPIRATORIO. (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:
Instalación cerrada para práctica con espuma de alta expansión.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Equipos personales de protección contra el fuego (chaquetón, cubrepantalón, casco, guantes y botas). Al menos 4 equipos.
- Cabo salvavidas o aplicación de técnica de acceso en grupo en espacios inundados de espuma.
- Casco u otro equipo para protección de vías respiratorias.
- Equipos generadores de espuma de alta expansión.
- Líquido espumógeno para la generación de espuma de alta expansión.

La práctica se realizará sin equipo ERA, por lo que deben tomarse las precauciones adecuadas durante la práctica.

Los alumnos entrarán en grupo en un espacio cerrado inundado de espuma. El tamaño del grupo variará en función del tamaño del espacio. El recorrido que han de hacer, debe tener alguna dificultad.

MÓDULO 1.3: PRIMEROS AUXILIOS

TEMA 1: PRINCIPIOS GENERALES. RECURSOS SANITARIOS (1 hora teórica)

- Legislación: OIT, OMS, OMI y UE.
- Funciones del ISM.
  - Preventivas: Reconocimientos médicos, botiquines, cursos de formación sanitaria
  - Asistenciales: Centro Radio-médico, Centros asistenciales en el extranjeros y asistencia médica a bordo de los buques sanitarios.

TEMA 2: ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL CUERPO HUMANO (1 hora teórica + 0,5 h práctica)

- Definición de los términos anatómicos básicos.
- Sistema osteomuscular, nervioso.
- Aparatos: Circulatorio, respiratorio y digestivo.

1.3.2.1 ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL CUERPO HUMANO (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Aula docente de teoría con capacidad mínima de 2 m² por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 maqueta de esqueleto humano
- 1 torso humano con órganos desmontables

Todos los alumnos identificarán y localizarán en un maniquí los principales órganos y estructuras anatómicas

TEMA 3: HERIDAS (1 hora teórica + 1 h práctica)

- Funciones de la piel.
- Tipos de heridas según mecanismo de producción.
- Síntomas / Complicaciones.
- Tratamiento

1.3.3.1 HERIDAS (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Aula docente de teoría con capacidad mínima de 2 m² por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 11 tijeras rectas agudas de 15 cm
- 6 frascos de 125 ml antiséptico solución dérmica povidona al 10%
- 21 frascos de 20 ml de suero fisiológico para el lavado de heridas
- 1 torso humano con órganos desmontables
- 21 paquetes de 4 unidades de compresas de gasa estéril de 20 x 20 cm
- 6 rollos de esparadrapo hipoalérgico de 5cmx10m.
- 1 caja de guantes de látex desechables de talla 8-9 de 100 unidades
- 21 envases individuales de gasas grasas de 7x9cm

Todos los alumnos simulando la existencia de una herida procederán a limpiarla, desinfectarla, colocar un apósito y realizar un vendaje. Asimismo, se procederá a la retirada del vendaje.

TEMA 4: HEMORRAGIAS (1 hora teórica + 0,5 h práctica)

- Causas
- Síntomas / Complicaciones
- Tratamiento

1.3.4.1 HEMORRAGIAS (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Aula docente de teoría con capacidad mínima de 2 m² por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 1 torso humano con órganos desmontables
- 1 maqueta de esqueleto humano
- Lámina anatómica con los principales vasos sanguíneos
- 21 paquetes de 4 unidades de compresas de gasa estéril de 20 x 20 cm
- 1 caja de guantes de látex desechables de talla 8-9 de 100 unidades
- 11 tiras de tejido (sábana) de al menos 10 cm x 1 m
- 11 objetos sólidos (cucharas de madera)

Todos los alumnos trabajando en parejas procederán a simular la contención de una hemorragia.

TEMA 5: HEMORRAGIAS (1 hora teórica)

- Hipotermia:
  - Sintomatología
  - Tratamiento
  - Complicaciones
- Lesiones por frío:
  - Sintomatología
  - Tratamiento
  - Complicaciones
- Insolación:
  - Sintomatología
  - Tratamiento
  - Complicaciones

TEMA 6: QUEMADURAS (1 hora teórica)

- Causas: físicas, químicas, eléctricas e inhalatorias.
- Sintomatología y tratamiento
- Complicaciones

TEMA 7: FRACTURAS (1 hora teórica + 1 h práctica)

- Fracturas
- Luxaciones
- Esguinces
- Sintomatología
- Tratamiento
- Inmovilizaciones. Prácticas de inmovilización.
- Complicaciones

1.3.7.1 FRACTURAS (60 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Aula docente de teoría con capacidad mínima de 2 m^2 por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- 11 tijeras rectas agudas de 15 cm
- 1 maqueta de esqueleto humano
- 21 rollos de venda elástica de 7,5 x 5 m
- 6 rollos de esparadrapo hipoalérgico de 5 cm x 10 cm
- 11 férulas de aluminio maleable para dedos de 2 x 50 cm
- 11 férulas de aluminio maleable para antebrazo de 8 x 50 cm

Todos los alumnos trabajando en parejas procederán a simular la contención de una fractura.

TEMA 8: TRASLADO DE PACIENTES (0,5 hora teórica + 1,5 h práctica)

- Técnicas de inmovilización
- Técnicas de transporte en casos de lesión en columna vertebral y traumatismos craneoencefálicos.
- Uso correcto de la camilla de Neil-Robertson para el transporte.
- Evacuación
- Medios de transporte

1.3.8.1 TRASLADO DE PACIENTES (90 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Aula docente de teoría con capacidad mínima de 2 m^2 por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Camilla para el transporte de heridos (tipo Neil Robertson)

- 1 juego de férulas hinchables transparentes
- 1 collarín cervical para inmovilización talla grande o multitalla rígido o semirrígido
- Manta para el transporte

Todos los alumnos trabajando en parejas procederán a simular las siguientes técnicas de transporte:

- ***Silla de 3 manos***
- ***Silla de dos manos y uso de férula hinchable en pierna***
- ***Maniobra de bombero***
- ***Maniobra de rescate en lugares angostos***

TEMA 9: INTOXICACIONES Y ENVENENAMIENTO (1 hora teórica)

- Agente causal
- Intoxicación por inhalación, ingestión y contacto
- Síntomas
- Tratamiento

TEMA 10: URGENCIAS CARDIORESPIRATORIAS (1 hora teórica + 2 h prácticas)

- Técnicas de reanimación cardiopulmonar
- Algoritmo de actuación.
- Atragantamiento / Obstrucción de la vía aérea.
- Casos en los que no se debe usar el Boca a boca.
- Posición lateral de seguridad.

1.3.10.1 URGENCIAS CARDIORESPIRATORIAS (120 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Aula docente de teoría con capacidad mínima de 2 m^2 por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Maniquí para la realización de técnicas de reanimación cardiopulmonar que permita la desinfección entre alumnos de las zonas de contacto con la vías respiratorias
- tubos de Guedel de diferentes tamaños
- 1 torso humano con órganos desmontables
- Mascarillas individuales de un solo uso

Todos los alumnos individualmente y bajo la supervisión de los instructores procederán a realizar las técnicas de desobstrucción de la vía aérea, también realizarán las técnicas de apertura de vía aérea incluyendo la colocación de la cánula de Guedel y, trabajando en parejas realizarán técnicas de reanimación.

TEMA 11: ESTADO DE SHOCK Y EVALUACIÓN DE LA EMERGENCIA (1 hora teórica + 0,5 h prácticas)

- El shock
- Secuencia de medidas en caso de emergencia
- Control de signos vitales
- Herido inconsciente
- Paro cardiorrespiratorio
- Valoración de otras lesiones de la víctima.

1.3.11.1 ESTADO DE SHOCK Y EVALUACIÓN DE LA EMERGENCIA (30 minutos)

Instalación donde realizar la práctica:

Aula docente de teoría con capacidad mínima de 2 m^2 por alumno, con mesas y sillas.

Equipos y material fungible a utilizar:

- Maniquí para la realización de técnicas de reanimación cardiopulmonar que permita la desinfección entre alumnos de las zonas de contacto con la vías respiratorias
- 3 tubos de Guedel
- Métodos de transporte: férulas, camilla, mantas, etc.
- Botiquín de primeros auxilios
- 5 paquetes de 4 unidades de compresas de gasas estéril de 20 x 20 cm
- Alcohol
- Mascarillas individuales de un solo uso
- Gasas, vendas, antisépticos, etc.

Los alumnos en dos grupos procederán a simular una emergencia y llevarán a cabo las medidas iniciales adecuadas en función de las heridas simuladas.

EVALUACIÓN TEORÍA Y PRÁCTICAS (0,5 h)

MÓDULO 1.4: SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y RESPONSABILIDADES SOCIALES

TEMA 1.4.1: PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA (2 horas teóricas)

- Tipos de peligros y emergencias a bordo.
- Planes de contingencia.
- Señales de emergencia y de alarmas.
- Cuadro de obligaciones y consignas en situaciones de emergencia.
- Señalización de seguridad utilizada para los equipos y medios de supervivencia.
- Procedimientos de emergencia.
- Importancia de la formación y de los ejercicios periódicos.

- Comunicación interna durante una emergencia.
- Vías de evacuación, sistemas internos de alarma y comunicaciones.

TEMA 1.4.2: PRECAUCIONES, PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL MEDIO MARINO (1,5 horas teóricas)

- Definir el término "contaminación".
- Efectos de la contaminación operacional o accidental del medio marino.
- Medidas internacionales para prevención y evitar la contaminación y contención de contaminantes.
- Plan Nacional de Salvamento Marítimo y Lucha Contra la Contaminación.
- Polución por aguas residuales de los barcos.
- Polución por desperdicios de los barcos.
- Procedimientos básicos de protección ambiental.
- Control de la descarga de aceite de los espacios de maquinaria y de los tanques de fuel oil.
- Contenidos del “Libro Registro de Hidrocarburos”.
- Control de la descarga de hidrocarburos y las zonas especiales.
- Introducción de los contenidos del Anexo VI de MARPOL.

TEMA 1.4.3: SEGURIDAD EN EL TRABAJO (2 horas teóricas)

- Introducción.
- Importancia del curso.
- Familiarización con el buque.
- Naturaleza de los riesgos a bordo.
- Agrupar los equipos dispuestos a bordo para contrarrestar estos riesgos.
- Uso y demostración de Equipos de Primera Intervención (EPI´s).
- Listas de Operaciones que pueden ser peligrosas y tienen lugar a bordo.
- Carga y descarga de mercancías.
- Amarre y desamarre.
- Espacios cerrados.
- Trabajos en caliente.
- Trabajando en la arboladura.
- Servicio de guardia en la cámara de máquinas y mantenimiento.

TEMA 1.4.4: COMUNICACIÓN A BORDO (1,5 horas teóricas)

- Fundamentos de la comunicación.
- Métodos de comunicación.

- Barreras en la comunicación.
- Transmisión efectiva de experiencias.
- Habilidades de escucha efectivas.
- Efectos y consecuencias de una comunicación errónea.
- Resumen de la comunicación.

TEMA1.4. 5: RELACIONES HUMANAS A BORDO (1,5 horas teóricas)

- Relaciones interpersonales.
- Formación del equipo.
- Trabajo en equipo.
- Derechos y obligaciones de la tripulación.
- Condiciones de trabajo, etc.
- Drogas y alcohol.
- Salud e higiene a bordo.
- Resumen

TEMA 1.4.6: CONTROL DE LA FATIGA (1,5 horas teóricas)

- Necesidad del descanso y efectos sobre los horarios de trabajo, el sueño y la fatiga.
- Factores que intervienen en el trabajo a bordo: estrés físico, ambiental y cambios de horario.

<u>Horario del curso</u>

El horario que a continuación se muestra, es el que habrá que seguir de manera obligatoria

09:00—10:00	10:00-11:00	11:00-12:00		12:30-13:30	13:30-14:30	14:30-15:30		16:30-17:30	17:30-18:30
MÓDULO 1.3 Principios generales. Recursos sanitarios 1 P.2	MÓDULO 1.3 Estrc. y func. cuerpo humano 1 P.2	MÓDULO 1.3 Heridas 1 P.2		MÓDULO 1.3 Hemorragias 1 P.2	MÓDULO 1.3 Lesiones frío- calor 1 P.2	MÓDULO 1.3 Quemaduras 1 P.2			
MÓDULO 1.3 Fracturas 1 P.2	MÓDULO 1.3 Intoxicaciones envenenamiento 1 P.2	MÓDULO 1.3 Urgencias cardiorespiratorias 1 P.2		MÓDULO 1.3 Estado shock evaluación emergencia 1 P.2	MÓDULO 1.3 Traslado pacientes 1 P.2				
MÓDULO 1.3 Estrc. y func. cuerpo humano (prácticas) 2 P.2	MÓDULO 1.3 Heridas (prácticas) 2 P.2	MÓDULO 1.3 Hemorragias (prácticas) 2 P.2	MÓDULO 1.3 Fracturas (prácticas) 2 P.2	MÓDULO 1.3 Traslado pacientes (prácticas) 2 P.2	MÓDULO 1.3 Estado shock evaluación emergencia (prácticas) 2 P.2	MÓDULO 1.3 Urgencias cardiorespiratorias (prácticas) 2 P.2		MÓDULO 1.3 Urgencias cardiorespiratorias (prácticas) 2 P.2	MÓDULO 1.3 EVALUACIÓN 1 P.2

	09:00—10:00	10:00-11:00	11:00-12:00		12:30-13:30	13:30-14:30	14:30-15:30		16:30-17:30	17:30-18:30
DÍA 1	MÓDULO 1.1 TEMA 1.- CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES DEL BUQUE (3 h) 1 P.1			DESCANSO 12:00-12:30	MÓDULO 1.1 TEMA 2.- LUCES DE NAVEGACIÓN (1 h) 1 P.1	MÓDULO 1.1 TEMA 3.- MANIOBRAS (1 h) 1 P.1	MÓDULO 1.1 TEMA 4.- INTRODUCCIÓN, SEGURIDAD Y SUPERVIVENCIA (1 h) 1 P.1	DESCANSO 15:30-16:30	MÓDULO 1.1 TEMA 5.- SITUACIONES DE EMERGENCIA (2 h) 1 P.1	
DÍA 2	MÓDULO 1.1 TEMA 8.- DISPOSITIVOS INDIVIDUALES DE SALVAMENTO (2 h) 1 P.1		MÓDULO 1.1 7.- EMBARCACIONES DE SUPERVIVENCIA Y BOTES DE RESCATE (1 h) 1 P.1		MÓDULO 1.1 7.- EMBARCACIONES DE SUPERVIVENCIA Y BOTES DE RESCATE (1 h) 1 P.1	MÓDULO 1.1 6.- EVACUACIÓN (1 h) 1 P.1	MÓDULO 1.1 TEMA 8.- DISPOSITIVOS COLECTIVOS DE SALVAMENTO (1 h) 1 P.1		MÓDULO 1.1 TEMA 10.- SUPERVIVENCIA EN LA MAR (1 h) 1 P.1	MÓDULO 1.1 TEMA 11.- AUXILIO PRESTADO POR HELICÓPTEROS (1 h) 1 P.1
DÍA 3	MÓDULO 1.1 TEMA 12.- EQUIPO RADIOELÉCTRICO DE EMERGENCIA (1 h) 1 P.1	MÓDULO 1.2 TEMA 1.- INTRODUCCIÓN, SEGURIDAD Y PRINCIPIOS CONTRAINCENDIOS (2 h) 1 P.1			MÓDULO 1.2 TEMA 2.- TEORÍA DEL FUEGO 8 h) 1 P.1		MÓDULO 1.2 TEMA 3.- PREVENCIÓN DEL FUEGO (1 h) 1 P.1		MÓDULO 1.2 TEMA 3.- PREVENCIÓN DEL FUEGO (1 h) 1 P.1	MÓDULO 1.2 TEMA 5.- DETECCIÓN DE INCENDIOS (1 h) 1 P.1
DÍA 4	MÓDULO 1.2 TEMA 4.- EXTINTORES PORTÁTILES (2 h) 1 P.1		MÓDULO 1.2 TEMA 6.- SISTEMAS FIJOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS (1 h) 1 P.1		MÓDULO 1.2 TEMA 7.- EQUIPOS USADOS EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS (3 h) 1 P.1				MÓDULO 1.2 TEMA 8.- ORGANIZACIÓN LUCHA CONTRA INCENDIOS (2 h)	
DÍA 5	MÓDULO 1.4 TEMA 1.- PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA (2 h) 1 P.1		MÓDULO 1.4 TEMA 2.- PRECAUCIONES PREV. CONT. MEDIO MARINO (1 h) 1 P.1	DESCANSO 12:00-12:30	MÓDULO 1.4 TEMA 2.- PRECAUCIONES PREV. CONT. MEDIO MARINO (0,5 h) 1 P.1	MÓDULO 1.4 TEMA 4.- COMUNICACIÓN A BORDO (1,5 h) 1 P.1	MÓDULO 1.4 TEMA 3.- SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y RESPONSABILIDADES SOCIALES (1 h) 1 P.1	DESCANSO 15:30-16:30	MÓDULO 1.4 TEMA 3.- SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y RESPONSABILIDADES SOCIALES (1 h) 1 P.1	MÓDULO 1.4 TEMA 5.- RELACIONES HUMANAS A BORDO (1 h) 1 P.1

	09:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00		12:30-13:30	13:30-14:30	14:30-15:30		16:30-17:30	17:30-18:30
DÍA 6	PRÁCTICAS C.I. 1.2.9.1 (60 minutos) 2 P.1 y 1 P.3	PRÁCTICAS C.I. 1.2.9.2 (60 minutos) 2 P.1 y 1 P.3	PRÁCTICAS C.I. 1.2.9.3 (60 minutos) 2 P.1 y 1 P.3	DESCANSO 12:00-12:30	PRÁCTICAS C.I. 1.2.9.4 (60 minutos) 2 P.1 y 1 P.3	PRÁCTICAS C.I. 1.2.9.8 (120 minutos) 2 P.1 y 1 P.3		DESCANSO 15:30-16:30	PRÁCTICAS C.I. 1.2.9.5 y 1.2.9.6 (80 minutos), 1.2.9.7 (40 minutos) 2 P.1 y 1 P.3	

	09:00-10:00	10:00-11:00	11:30-12:30		12:30-13:30	13:30-14:30	14:30-14:55		16:00-17:00	17:00-18:05
DÍA 7	PRÁCTICAS C.I. 1.2.9.9 (60 minutos) 2 P.1 y 1 P.3	PRÁCTICAS C.I. 1.2.9.10 (60 minutos) 2 P.1 y 1 P.3	DESCANSO 11:00-11:30	PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1.9.4(30 min) y 9.8 (30 min) 2 P.1 y 1 P.3	PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1.9.2 (30 min), 1.1.9.3 (20 min), 1.1.9.5 (40 min) 2 P.1 y 1 P.3		PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1.9.6 (30 min), 1.1.9.9 (25 min) 2 P.1 y 1 P.3	DESCANSO 14:55 -16:00	PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1.9.11 (20 min), 1.1.9.1 (45 min), 1.1.9.7 (20 min), 1.1.9.13 (15 min), 1.1.9.15 (25 min), 2 P.1 y 1 P.3	

	09:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00		12:30-13:30	13:30-14:30	14:30-15:05		16:05-17:05	17:05-18:25
DÍA 8	3.- PRÁCTICAS DE MANIOBRAS 1.1.3.1 (60 min) 2 P.1 y 1 P.3	PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1.9.17 (20 min), 1.1.9.14 (40 min)	PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1.9.12 (60 min) 2 P.1 y 1 P.3	DESCANSO 12:00-12:30	PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1.9.18 (60 min) 2 P.1 y 1 P.3	PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1. 9.10 (30 min) 2 P.1 y 1 P.3	PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1.9.21 (20 min), 1.1. 1.1.9.20 (20 min), 1.1.9.19 (25 min) 2 P.1 y 1 P.3	DESCANSO 15:05-16:05	PRÁCTICAS SUPERVIVENCIA 1.1.9.23 (30 min), 1.1.9.22 (45 min), 1.1.9.16 (20 min), 1.1.9.24 (20 min) 2 P.1 y 1 P.3	

	09:00—10:00	10:00-11:00	11:00-12:00		12:00-13:00	13:00-14:00	14:00-15:00		16:00-17:00	17:00-18:00
DÍA 9	MÓDULO 1.4 TEMA 5.- RELACIONES HUMANAS A BORDO (0,5 h) 1 P.1	MÓDULO 1.4 TEMA 6.- CONTROL DE LA FATIGA (1,5 h) 1 P.1	**EVALUACIÓN MÓDULOS 1.1-1.2-1.4 (1 h) 1 P.1**							

Sólo en casos donde las causas se encuentren justificadas y siempre con la aprobación del Instituto Social de la Marina, dicho horario podrá ser modificado.

Permisos

La tramitación de los preceptivos permisos para el desarrollo de los cursos, así como los avisos necesarios que hubiere que realizar a las autoridades competentes, serán realizados por cuenta de la empresa adjudicataria.

Se proporcionará a TRAGSATEC copia de todos los permisos y/o avisos tramitados con anterioridad a la impartición de las clases. En el caso de que los permisos no sean autorizados en su totalidad por la autoridad competente, la empresa adjudicataria deberá informar a TRAGSATEC de inmediato. TRAGSATEC decidirá cómo proceder.

Otros

Si no existiese un centro médico en las cercanías del lugar en el que se realicen las prácticas del curso, la empresa garantizará medios adecuados para el traslado al centro médico más próximo de un accidentado, y para prever y cubrir todas las contingencias que puedan producirse durante la realización de los cursos.

Las fechas, salvo modificaciones por fuerza mayor, de la impartición de los cursos serán:

- Lote 14: Tenerife
  - Tenerife (1 curso) del 10 al 25 de julio (prácticas fechas aproximadas: del 18 al 20 de julio)

No se admitirá la presentación de variantes.

3. PRESUPUESTO Y VALOR ESTIMADO

El presupuesto base de la presente licitación asciende a la cantidad de **NOVENTA Y NUEVE MIL CIEN EUROS (99.100,00 €), I.V.A. no incluido**, conforme al siguiente Cuadro de Unidades y Precios:

CUADRO DE UNIDADES Y PRECIOS

PARTIDA 1: REVALIDACION DEL CURSO DE FORMACIÓN BÁSICA EN SEGURIDAD			
LOTE 1: CÁDIZ			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Cádiz	6.200,00	6.200,00
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN LOTE 1 (EXENTO DE IVA)			**6.200,00**

LOTE 2: LAS PALMAS			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Las Palmas	6.200,00	6.200,00
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN LOTE 2 (EXENTO DE IVA)			**6.200,00**
LOTE 3: A CORUÑA			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso A Coruña	6.200,00	6.200,00
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN LOTE 3 (EXENTO DE IVA)			**6.200,00**
LOTE 4: MADRID			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Madrid	6.200,00	6.200,00
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN LOTE 4 (EXENTO DE IVA)			**6.200,00**
LOTE 5: HUELVA			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Huelva	6.200,00	6.200,00
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN LOTE 5 (EXENTO DE IVA)			**6.200,00**
LOTE 6: CANTABRIA			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Santander	6.200,00	6.200,00
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN LOTE 6 (EXENTO DE IVA)			**6.200,00**
LOTE 7: MELILLA			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Melilla	8.200,00	8.200,00
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN LOTE 7 (EXENTO DE IVA)			**8.200,00**
LOTE 8: VILLAGARCIA			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Villagarcía	6.200,00	6.200,00
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN LOTE 8 (EXENTO DE IVA)			**6.200,00**

PARTIDA 2: REVALIDACIÓN DEL CERTIFICADO DE AVANZADO EN LUCHA CONTRA INCENDIOS			
LOTE 9: TENERIFE			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Tenerife	6.400,00	6.400,00
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN LOTE 9 (EXENTO DE IVA)			**6.400,00**

PARTIDA 3: IMPARTICIÓN DE PRÁCTICAS DE LOS CURSOS PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN SEGURIDAD			
LOTE 10: ALICANTE			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Alicante	6.900,00	6.900,00
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN LOTE 10 (EXENTO DE IVA)			**6.900,00**
LOTE11: MADRID			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Madrid	6.900,00	6.900,00
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN LOTE 11 (EXENTO DE IVA)			**6.900,00**
LOTE 12: TENERIFE			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Tenerife	6.900,00	6.900,00
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN LOTE 12 (EXENTO DE IVA)			**6.900,00**
LOTE 13: CANTABRIA			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Santander	6.900,00	6.900,00
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN LOTE 13 (EXENTO DE IVA)			**6.900,00**

PARTIDA 4: CURSOS PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN SEGURIDAD			
LOTE 14: TENERIFE			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Tenerife (Adeje)	13.500,00	13.500,00
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN LOTE 14 (EXENTO DE IVA)			**13.500,00**

No se admitirán las ofertas que superen el presupuesto base de licitación.

Los licitadores podrán ofertar de forma independiente a uno, varios o la totalidad de los lotes/partidas; adjudicándose cada uno de ellos a la oferta económicamente más ventajosa en función de la puntuación alcanzada en el procedimiento de valoración de ofertas para cada uno de ellos.

Se entenderán incluidos en dicho/s importe/s los gastos accesorios o complementarios necesarios para la correcta realización del objeto del presente pliego tales como transporte, gastos de desplazamiento, dietas, seguros, tributos (excepto los impuestos indirectos), y cualquier otro coste que se estime necesario para la correcta ejecución del objeto del presente pliego.

El valor estimado del contrato asciende a la cantidad de **de NOVENTA Y NUEVE MIL CIEN EUROS (99.100,00 €), I.V.A. no incluido**, conforme al anterior cuadro de unidades y precios En este importe se han tenido en cuenta los requerimientos contemplados en el Artículo 88 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y, en concreto, las posibles prórrogas y la totalidad de las modificaciones previstas.

En el caso de que los precios ofertados modifiquen los precios unitarios de las unidades recogidas en la posible prórroga o modificación, se aplicarán estos para establecer el importe de la modificación o prórroga.

4. DISPOSICIONES RELATIVAS AL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN

Información general

La presentación de la correspondiente proposición presupone la aceptación incondicionada, por parte del licitador, de todas las cláusulas de este pliego sin salvedad.

En el caso de que TRAGSATEC lo considerase necesario, en atención a las características del objeto del contrato, el licitador deberá acreditar su solvencia económica y técnica en los términos que, en cada supuesto, le sean especificados por TRAGSATEC.

Junto con la oferta económica, el licitador deberá acreditar su solvencia económica y técnica en los términos que a continuación se indican:

Respecto de la Capacidad de Obrar del licitante

1. D.N.I. del empresario o del representante de la empresa firmante de la oferta.
2. Escritura de poder del representante de la empresa firmante de la oferta.
3. Los empresarios que concurran integrados en UTE deberán, mediante documento firmado por sus representantes, indicando los nombres y circunstancias de los que la constituyan, la participación de cada uno, así como que asumen el compromiso de constituirse formalmente en UTE en caso de resultar adjudicatarios del contrato. Asimismo deberán indicar el futuro representante legal de dicha UTE, que firmará la oferta presentada en nombre de la UTE.

Respecto de la solvencia técnica del licitante

4. Declaración Responsable, suscrita por el representante legal de la empresa, que indique que está en disposición de los medios requeridos en el presente pliego para cada uno de los lotes a los que se presente. Junto a esta declaración se adjuntará una copia de la resolución de homologación actualizada del licitador para la impartición de los cursos a que se presente.

Otros requisitos

5. Anexos II, III y IV adjuntos al presente pliego, debidamente cumplimentados.
6. Otros datos que el licitante considere de interés para acreditar su solvencia

No podrán concurrir a las licitaciones empresas que hubieran participado en la elaboración de las especificaciones técnicas o de los documentos preparatorios del contrato siempre que dicha participación pueda provocar restricciones a la libre concurrencia o suponer un trato privilegiado con respecto al resto de las empresas licitadoras

Para completar la información facilitada en el presente pliego o para cualquier aclaración respecto de lo indicado en éste, los licitantes podrán ponerse en contacto con la persona que, a continuación se indica:

Dª. Elena López Martín

Tlfno: **91 322 62 67**; E-mail: epma@tragsa.es

Las ofertas que se presenten deberán acompañar una valoración económica desglosada según el cuadro de unidades y precios adjunto (Anexo I). No se admitirán como válidas aquellas ofertas que se limiten a indicar una valoración global o total de los trabajos.

En caso de error aritmético en la valoración total de la oferta se atenderá a los precios unitarios ofertados.

Para facilitar la formalización del contrato, se recomienda aportar con la oferta:

- N.I.F. de la empresa.
- Escritura de poder del representante de la empresa firmante del contrato, si fuese distinto del firmante del contrato.
- DNI del firmante del contrato si es distinto del firmante de la oferta
- Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social acreditativa de que la empresa se encuentra al corriente del cumplimiento de sus obligaciones con la Seguridad Social.
- Certificación de Contratistas y Subcontratistas de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria por un período de vigencia de 12 meses.
- Certificación de compañía o de correduría de seguros acreditativa de que la empresa cuenta con una póliza de seguros vigente que cubre la responsabilidad de la empresa por Póliza de Seguros de Responsabilidad Civil General que cubra las actividades que se desarrollen en el servicio (R.C. Explotación) y los accidentes de trabajo que en él se produzcan (R.C. Patronal) y cuyas coberturas, para cada tipo de responsabilidad como mínimo serán exigibles:
    - En la responsabilidad civil de explotación: quinientos mil euros por daños materiales y personales.
    - En la responsabilidad civil patronal: quinientos mil euros por daños materiales y personales (trescientos mil euros por víctima).

  Así mismo se acreditará el abono de la póliza correspondiente mediante copia del recibo bancario de pago

Si TRAGSATEC observara defectos u omisiones subsanables en la documentación presentada, lo comunicará a los interesados, concediéndose un plazo no superior a tres días hábiles para que los licitadores los corrijan o subsanen.

Plazo y lugar de presentación de las ofertas

Las ofertas deberán ser entregadas en sobre cerrado, dirigidas a la Unidad de Gestión de Contratación e indicando en el sobre la razón social del licitante, el título del procedimiento y la referencia **TEC0004734** con anterioridad a las 14:00 horas del día 29 de Junio de 2017 en las oficinas de TRAGSATEC, sitas en C/ Conde de Peñalver nª 84 3ª Planta 28007 - Madrid en horario de 9:00 a 14:00 y de 16:00 a 18:00 de lunes a jueves, y los viernes, de 9:00 a 14:00 no teniéndose en consideración ninguna oferta que se haya recibido

mediante procedimiento que no permita garantizar el secreto de la misma hasta la celebración del acto de apertura.

Una vez entregada o remitida la correspondiente oferta, no podrá ser retirada, salvo motivo justificado y, en todo caso, antes del acto de apertura, momento a partir del cual, no será devuelta ninguna documentación presentada por los ofertantes hayan resultado o no adjudicatarios.

Acto público de apertura

El acto público de apertura de las ofertas recibidas se celebrará el día 30 de Junio de 2017, a las 12:00 horas, en la dirección de las oficinas de TRAGSATEC en C/ Maldonado nº 58, Planta Baja, 28006 - Madrid.

5. ADJUDICACIÓN

Con posterioridad al acto de apertura de ofertas, TRAGSATEC procederá a su estudio y valoración seleccionando, para cada uno de los lotes, al licitador cuya oferta considere económicamente más ventajosa, teniendo en cuenta los criterios siguientes:

- **Importe económico de la oferta (95 puntos)**: A la oferta más económica se le dará la máxima puntuación, valorándose las demás conforme al resultado de la fórmula:

  $$X = 95 – [(n/a)-1] * 100$$

  siendo "X", la puntuación del ofertante, con un mínimo de 0 puntos, "n", el precio de la oferta a valorar, y "a" el precio de la oferta más económica.

- **Desplazamiento de los alumnos en autobús al lugar de impartición del curso sin coste adicional alguno para TRAGSATEC (5 puntos).** En el caso de que la celebración de los cursos requiera de desplazamiento del alumnado desde la Dirección Provincial del ISM hasta el lugar de impartición, la empresa licitador aportará el medio de transporte necesario, sin coste adicional para TRAGSATEC.

Tendrán preferencia en la adjudicación de los contratos las proposiciones presentadas por aquellas empresas públicas o privadas que, en el momento de acreditar su solvencia técnica, tengan en su plantilla un número de trabajadores con discapacidad superior al 2 por 100, siempre que dichas proposiciones igualen en sus términos a las más ventajosas desde el punto de vista de los criterios que sirvan de base a la adjudicación. A tales efectos, los licitadores aportaran la documentación acreditativa del número de discapacitados incluidos en su plantilla.

Si varias empresas licitadoras de las que hubieren empatado en cuanto a la proposición más ventajosa acreditan tener relación laboral con personas con discapacidad en un porcentaje superior al 2 por ciento,

tendrá preferencia en la adjudicación del contrato el licitador que disponga del mayor porcentaje de trabajadores fijos con discapacidad en su plantilla.

Si persistiera la igualdad de las proposiciones, resultará adjudicataria, en el caso de pluralidad de criterios como forma de adjudicación, aquélla que obtenga mayor puntuación en el criterio que tenga mayor peso en la ponderación de los mismos, si continuara la igualdad, por el orden de importancia que se le haya atribuido a cada criterio. En caso de que el precio sea el único criterio de valoración de las proposiciones, se resolverá por sorteo.

Con posterioridad al acto de apertura, y con carácter previo a la adjudicación, TRAGSATEC podrá solicitar a los licitadores, con relación a su oferta, las aclaraciones e informaciones que considere precisas para adoptar su decisión.

TRAGSATEC tendrá alternativamente la facultad de adjudicar el contrato a la proposición económicamente más ventajosa, conforme a los criterios establecidos, o declarar desierto el procedimiento. En todo caso, y con independencia de la notificación de la adjudicación al adjudicatario, no se generará derecho económico alguno a favor de éste hasta que se formalice el correspondiente contrato.

6. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

Seleccionada por TRAGSATEC la oferta más adecuada, en consideración a los criterios señalados en el presente Pliego, y comunicada tal circunstancia al adjudicatario, se solicitará a éste que, con carácter previo a la formalización del contrato, presente, en el plazo de diez días hábiles, a partir de la fecha de notificación de la adjudicación, la siguiente documentación, en el caso de que no la hubiera adjuntado a la oferta económica:

- N.I.F. de la empresa.
- D.N.I del empresario o del representante de la empresa firmante del contrato
- Escritura de poder del representante de la empresa firmante del contrato.
- Documento de constitución de la UTE, en su caso
- Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social acreditativa de que la empresa se encuentra al corriente del cumplimiento de sus obligaciones con la Seguridad Social.
- Certificación de la Agencia Estatal de Administración Tributaria acreditativa de que la empresa se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias.
- Certificación de compañía o de correduría de seguros acreditativa de que la empresa cuenta con una póliza de seguros vigente que cubre la responsabilidad de la empresa por Póliza de Seguros de Responsabilidad Civil General que cubra las actividades que se desarrollen en el servicio (R.C.

Explotación) y los accidentes de trabajo que en él se produzcan (R.C. Patronal) y cuyas coberturas, para cada tipo de responsabilidad como mínimo serán exigibles:

- En la responsabilidad civil de explotación: quinientos mil euros por daños materiales y personales.
- En la responsabilidad civil patronal: quinientos mil euros por daños materiales y personales (trescientos mil euros por víctima).

Así mismo se acreditará el abono de la póliza correspondiente mediante copia del recibo bancario de pago.

- Documento suscrito por el representante de la empresa con indicación de la dirección y datos precisos para efectuar los pagos de las facturas y, en su caso, cualquier información adicional que considere de interés para TRAGSATEC (personas de contacto, teléfonos, etc...)
- La documentación adicional que se estime conveniente en atención a las características de la oferta.

En lo que respecta a los requisitos específicos en materia de Seguridad y Salud, el colaborador deberá observar una serie de requerimientos que, de forma documental, quedarán incorporados al contrato y formarán parte inseparable del mismo:

a) Justificación de encontrase al corriente de pago de las cuotas de la Seguridad Social, que debería incluir a todos los trabajadores que vayan a trabajar en las actuaciones contempladas por el contrato (TC1 y TC2).
b) Póliza de Responsabilidad Civil, que incluya la Responsabilidad Patronal sobre los trabajadores empleados (importe mínimo de 500.000,00 euros por accidente y un sublímite por víctima de 300.000,00 euros) y Seguro de Accidentes. Se aportará el justificante de pago.
c) Seguros de vida y de invalidez permanente establecidos en convenio.
d) Designación de un Responsable de Seguridad y Salud de la empresa colaboradora ante TRAGSATEC. La presencia de los recursos preventivos será necesaria cuando, durante la prestación, se desarrollen trabajos con riesgo especiales, como se definen en el R.D. 1627/97, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
e) Descripción de la organización en materia preventiva de la empresa colaboradora (Servicio de Prevención propio o externo, trabajador designado, etc.) a través de un documento firmado por el colaborador.
f) Acreditación por escrito que han realizado, para las obras y servicios contratados, la evaluación de riesgos y la planificación de su actividad preventiva.
g) Justificación de la información recibida sobre los riesgos inherentes al puesto de trabajo en general, y a la actuación objeto del contrato en particular. Se trata de un documento individualizado para cada uno de los trabajadores, y deberá estar firmado por el propio trabajador.
h) Justificación de la formación impartida a los trabajadores en materia de prevención de riesgos. Esta formación debe ser especificada para cada puesto de trabajo. El justificante es un documento

individualizado para cada uno de los trabajadores, debe contener el temario recibido y estará firmado por el propio trabajador y por la persona encargada de impartir dicha formación por parte de la empresa.

i) Certificado de aptitud médica de los trabajadores que van a participar en los trabajos, de acuerdo con los reconocimientos médicos específicos efectuados.

j) Justificación del cumplimiento de la reglamentación de la Seguridad Industrial, si fuera necesario (por ejemplo: transporte de mercancías peligrosas).

k) Justificación documental que acredite la adecuación al R.D. 1215 (Reglamento sobre equipos de trabajo) de toda la maquinaria a emplear en la actuación objeto del contrato.

La formalización del contrato se hará en documento privado o en escritura pública, en el supuesto de que así lo solicitase el adjudicatario. En este último caso, los gastos derivados de la formalización del contrato y del otorgamiento de la escritura pública serán de cuenta del adjudicatario. **La formalización del contrato se realizará en todo caso de forma digital**

Formará parte del documento en que se formalice el contrato, un ejemplar de este Pliego, que será firmado por el adjudicatario.

7. REVISIÓN DE PRECIOS

El adjudicatario renuncia a la revisión de los precios ofertados.

8. CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

El adjudicatario se obliga expresamente al cumplimiento de los requisitos exigidos por la legislación vigente con relación al objeto de su actividad y del contrato, así como al cumplimiento de los requisitos técnicos, y de calidad y cantidad, que se sean exigidos por TRAGSATEC y que se especifiquen en el contrato, en atención a lo establecido en el presente pliego y en lo ofertado por el adjudicatario. Para acreditar el cumplimiento de tales obligaciones, TRAGSATEC podrá requerir al adjudicatario la presentación de los documentos que considere necesarios para tal fin.

El adjudicatario responderá, en todo caso y directamente, de aquellos daños que puedan causarse a TRAGSATEC o a terceros como consecuencia de defectos o de cualquier otro vicio en la prestación realizada; aun cuando se haya cumplido la reglamentación vigente, debiendo el adjudicatario proceder a la reparación o sustitución de las mismas, asumiendo todos los importes económicos que se deriven de las posibles actuaciones anteriormente citadas.

La ejecución del contrato se realizará a riesgo y ventura del contratista.

El adjudicatario se obliga asimismo al cumplimiento de la legislación medioambiental vigente, así como con la normativa interna de TRAGSATEC en materia de medioambiente. Dicha normativa se encuentra a disposición en la página web de TRAGSATEC.

El adjudicatario deberá estar al corriente de pago de los salarios y cuotas de Seguridad social del personal que, dependiente de él, realice los trabajos objeto del contrato, y especialmente estar al corriente de pago en materia de seguridad laboral. Asimismo, deberá adoptar y cumplir las normas sobre prevención de riesgos laborales, no sólo las exigidas por los textos legales, sino las que sean precisas como consecuencia de la clase de trabajos que deban realizarse, dotando a su personal de los elementos de protección necesarios a tal efecto. El incumplimiento de estas obligaciones por parte del adjudicatario no implicará responsabilidad alguna para TRAGSATEC.

La empresa adjudicataria contará con los recursos técnicos necesarios para la correcta ejecución del contrato y para mantener el nivel de servicio requerido. Dichos recursos dependerán exclusivamente del adjudicatario, el cual tendrá todos los derechos y deberes inherentes a su calidad de empleador respecto de los mismos, siendo TRAGSATEC del todo ajena a dichas relaciones laborales, así como a las responsabilidades que de tales relaciones puedan derivarse, que el adjudicatario acepta expresamente de su cuenta y cargo.

El personal que haya de efectuar los trabajos estará vinculado laboralmente al adjudicatario que, a todos los efectos, asume con respecto a los mismos, el carácter legal de empresario con todos los derechos y obligaciones inherentes a esta condición, con arreglo a la legislación vigente, sometiéndose en todo momento dicho personal a las instrucciones y órdenes del adjudicatario. TRAGSATEC en modo alguno ni bajo ningún título ostentará la condición de empleador respecto de los trabajadores contratados por el adjudicatario, que presten directa o indirectamente servicios para TRAGSATEC.

El adjudicatario deberá asumir totalmente la organización de sus propios recursos y de dirección y coordinación de las actividades que lo componen, ejerciendo en exclusiva el poder organizativo y de dirección de sus recursos humanos que constituyan los equipos de trabajo, para el cumplimiento de los fines que se le encomiendan.

La empresa contratista deberá designar un coordinador técnico o responsable integrado en su propia plantilla, que tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- Actuar como interlocutor de la empresa contratista frente a TRAGSATEC, canalizando toda la

información entre el adjudicatario y el personal integrante del equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y TRAGSATEC, de otro lado, en todo lo relativo a cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.

- Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato, e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.
- Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tiene encomendadas, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.
- Organizar el régimen de vacaciones del personal adscrito a la ejecución del contrato, debiendo a tal efecto coordinarse el adjudicatario con TRAGSATEC, a efectos de no alterar el buen funcionamiento del servicio.
- Informar a TRAGSATEC acerca de las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

Corresponde a la empresa contratista la selección del personal que, reuniendo los requisitos de titulación y experiencia exigidos en este pliego, formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato, sin perjuicio de la verificación por parte de TRAGSATEC del cumplimiento de dichos requisitos. El adjudicatario deberá remitir a TRAGSATEC una relación nominal del personal que vaya a prestar sus servicios.

La empresa contratista procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio, informando en todo momento a TRAGSATEC.

La empresa contratista estará obligada a ejecutar el contrato en sus propias dependencias o instalaciones salvo que, sea autorizada a prestar sus servicios en las dependencias de los entes, organismos y entidades que forman parte del sector público, incluidas las de TRAGSATEC. En este caso, el personal de la empresa contratista ocupará espacios de trabajo diferenciados de los que ocupan el resto de los empleados de TRAGSATEC.

9. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y PENALIDADES ADMINISTRATIVAS

El plazo de vigencia del contrato para cada uno de los lotes comenzará en la fecha de firma del contrato, hasta el término del periodo de realización del curso de acuerdo con lo estipulado en el presente pliego, sin perjuicio de las prórrogas que pudieran pactarse, previo acuerdo escrito de las partes.

Si a lo largo de la ejecución de los trabajos objeto del contrato el ADJUDICATARIO incurriese en incumplimiento de lo expuesto en el Pliego, se establecen los siguientes tipos de faltas al efecto de establecer las correspondientes penalizaciones.

FALTAS LEVES

1. Retraso y/o no cumplimiento del horario del curso comunicado
2. Docentes incorrectamente identificados en las instalaciones del Instituto Social de la Marina
3. No tener la documentación de calidad en el aula el primer día de la acción formativa
4. No contar con cartel de la acción formativa en la que se vea que está financiado por el Fondo Social Europeo
5. No tener la documentación de calidad en el aula el primer día de la acción formativa
6. En cuanto al material:
    - Ausencia de algún elemento que no imposibilite el desarrollo de la acción formativa, aunque sea parcialmente. (Merma de calidad).
    - Presencia de materiales que no cumplan las exigencias exigidas en el presente PPT, pero no imposibiliten el desarrollo de la acción formativa. (Merma de calidad).
    - Falta de mantenimiento de algún elemento que no impida el desarrollo de la acción formativa (Merma de calidad).

FALTAS GRAVES

1. Modificación del horario de la acción formativa sin informar a TRAGSATEC
2. No tener cumplimentada la documentación de calidad de una acción formativa
3. No comunicación de ausencia de alumnos durante la acción formativa
4. No coincidencia del material a utilizar en las prácticas de una determinada acción formativa, con el que realmente se está utilizando, lo que incluye el número
5. Modificación de los docentes comunicados sin informar previamente a TRAGSATEC
6. En cuanto al material:
    - Ausencia de algún elemento que impida el desarrollo de parte de la acción formativa (una práctica)
    - Presencia de materiales que no cumplan las exigencias del presente PPT e impidan el desarrollo de parte de la acción formativa.
    - Falta de mantenimiento de algún elemento que impida el desarrollo de parte de la acción formativa.
7. No comunicación de cualquier incidencia que se produzca en una determinada acción formativa en tiempo y forma sin causa justificada

8. No hacer entrega a TRAGSATEC de la documentación de calidad del curso en los 5 días posteriores a su finalización

FALTAS MUY GRAVES

1. Ausencia de docentes comunicados durante el desarrollo de la acción formativa
2. No cumplimiento del perfil de los docentes comunicados
3. Faltas de respeto tanto alumnos como a todo agente que interviene durante la impartición de una determinado acción formativa (personal de TRAGSATEC, inspectores de Capitanía Marítima, etc.)
4. Paralización del curso producida por la Capitanía Marítima donde se encuentre desarrollando la acción formativa
5. En cuanto al material:
    - Ausencia de algún elemento que impida el desarrollo de parte de la acción formativa (una práctica) y tenga como consecuencia la paralización del curso.
    - Presencia de materiales que no cumplan las exigencias del presente PPT e impidan el desarrollo de parte de la acción formativa y tenga como consecuencia la paralización del curso.
    - Falta de mantenimiento de algún elemento que impida el desarrollo de parte de la acción formativa y tenga como consecuencia la paralización del curso.
    - Material de prácticas caducado.

<u>Las penalizaciones establecidas son las que se indican a continuación:</u>

- 3 penalizaciones leves suponen 1 penalización grave.
- 1 penalización grave supone una penalización del 2% en la factura del curso objeto de penalización.
- 3 penalizaciones grave suponen 1 penalización muy grave.
- 1 penalización muy grave en una acción formativa en concreto, supone la resolución del contrato por parte de TRAGSATEC sin derecho a indemnización alguna al ADJUDICATARIO por los trabajos realizados y la indemnización por parte de éste por los daños y perjuicios causados por su mala actuación.

Las penalizaciones serán comunicadas por TRAGSATEC al ADJUDICATARIO.

La existencia de penalidades no excluirá la indemnización por daños y perjuicios a que TRAGSATEC pudiera tener derecho.

En caso de que la penalización excediera del 5% del importe total del contrato, el mismo podrá quedar automáticamente resuelto a instancia de TRAGSATEC, bastando a tal efecto, su mera comunicación fehaciente al adjudicatario.

10. SUBCONTRATACIÓN

El adjudicatario no podrá concertar con terceros la realización total o parcial del objeto principal de la prestación recogida en este pliego, es decir la impartición del curso o cursos de los que resulte adjudicatario en base al acuerdo marco, no obstante podrá subcontratar medios específicos necesarios para la realización del mismo tales como unidades móviles, desplazamientos del alumnado, etc…

El adjudicatario podrá concertar con terceros la realización parcial de la prestación con el cumplimiento de los siguientes requisitos:

a) Los licitadores deberán indicar en la oferta la parte del contrato que tengan previsto subcontratar, señalando su importe, y el nombre o el perfil empresarial, definido por referencia a las condiciones de solvencia profesional o técnica, de los subcontratistas a los que se vaya a encomendar su realización.
b) El adjudicatario deberá comunicar anticipadamente y por escrito a TRAGSATEC la intención de celebrar los subcontratos, señalando la parte de la prestación que se pretende subcontratar y la identidad del subcontratista, y justificando suficientemente la aptitud de éste para ejecutarla por referencia a los elementos técnicos y humanos de que dispone y a su experiencia. En el caso de que el subcontratista tuviera la clasificación adecuada para realizar la parte del contrato objeto de la subcontratación, la comunicación de esta circunstancia eximirá al contratista de la necesidad de justificar la aptitud de aquél. No se podrá subcontratar con quienes estén incursos en una prohibición de contratar.
c) La subcontratación no podrá exceder del sesenta por ciento (60%) del importe de la adjudicación. Para el cómputo de este porcentaje máximo, no se tendrán en cuenta los subcontratos concluidos con empresas vinculadas al contratista principal, entendiéndose por tales las que se encuentren en algunos de los supuestos previstos en el artículo 42 del Código de Comercio.

La infracción de las condiciones establecidas en el apartado anterior para proceder a la subcontratación, así como la falta de acreditación de la aptitud del subcontratista podrá dar lugar, en todo caso, a la imposición al contratista de una penalidad de hasta un 50 por ciento del importe del subcontrato.

Los subcontratistas quedarán obligados sólo ante el contratista principal que asumirá, por tanto, la total responsabilidad de la ejecución del contrato frente a TRAGSATEC, con arreglo estricto al presente pliego de cláusulas administrativas y a los términos del contrato. Dicha responsabilidad exclusiva del contratista no verá alterada por el conocimiento que tenga TRAGSATEC de dichos subcontratos en virtud de las comunicaciones a que se refieren los apartados a) y b).

11. FACTURACIÓN Y PAGO

Al término de la ejecución de las prestaciones objeto de la presente licitación, para cada uno de los lotes, de conformidad con lo establecido en el presente pliego, el adjudicatario expedirá la/s factura/s en la que se detallará/n el período de facturación, los correspondientes conceptos aceptados por TRAGSATEC, y la cantidad y el importe de cada uno de ellos, todo en base a los albaranes firmados por los responsables de TRAGSATEC. Dichas facturas deberán cumplir las exigencias legales vigentes, desglosando, en todo caso, el importe correspondiente al objeto del contrato, del impuesto repercutible al mismo.

El importe de las facturas serán abonadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, según redacción introducida por el Real Decreto-Ley 4 /2013 de 22 de febrero de medidas de apoyo al emprendedor y de estímulo del crecimiento y de la creación de empleo.

Queda expresamente prohibida la cesión de créditos derivados de la facturación originada en el trabajo realizado, por cualquiera de las modalidades válidas en derecho, incluida el factoring, sin que previamente a la cesión, TRAGSATEC expresamente lo autorice. En el caso de existir autorización, ésta se realizará, crédito a crédito, y nunca de la totalidad de ellos.

12. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Serán causas de resolución del contrato:

a) La demora en el cumplimiento de los plazos por parte del contratista y el incumplimiento de los plazos a que este obligado.
b) El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente Pliego o en el contrato.
c) Asimismo, serán causa inmediata de resolución del contrato, el incumplimiento por parte del adjudicatario de sus obligaciones en materia de seguridad y salud laboral para con el personal de él dependiente, así como la falta de adecuación a la normativa vigente de seguridad de la maquinaria y equipos que intervengan en la actuación objeto del contrato.
d) TRAGSATEC se reserva el derecho a resolver unilateralmente el contrato total o parcialmente, en caso de que se anulase, suspendiese o modificase total o parcialmente el encargo por parte de la Administración, sin derecho del adjudicatario a indemnización de daños y perjuicios frente a

TRAGSATEC por este motivo, y sin perjuicio de la liquidación de los trabajos efectivamente realizados por el contratista de conformidad con lo dispuesto en el presente Pliego y en el contrato.

e) La no aportación de la documentación recogida en el anejo III sobre prevención de riesgos laborales en los 10 días naturales siguientes a la formalización del contrato, sin perjuicio de que pueda resolverse el contrato igualmente en caso de incumplimiento de las obligaciones en materia de Prevención de Riesgos Laborales.
f) Aquellas que se establezcan expresamente en el contrato.

Cuando el contrato se resuelva por culpa del contratista, le será incautada la garantía y deberá, además, indemnizar a TRAGSATEC los daños y perjuicios causados.

13. EXTINCIÓN DEL CONTRATO

Además, de por las causas de resolución establecidas en el apartado anterior, el contrato se extinguirá por:

a) La muerte o incapacidad sobrevenida del contratista individual o la extinción de la personalidad jurídica de la sociedad contratista.
b) El mutuo acuerdo entre TRAGSATEC y el contratista.

14. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO

La modificación del contrato deberá efectuarse de conformidad con lo establecido en el Libro I, Título V, del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Las causas determinantes de la propuesta de modificación deberán motivarse en informe emitido por las Direcciones o Delegaciones solicitantes de TRAGSATEC de las que dependa funcionalmente la contratación, debiéndose autorizar la modificación por el órgano de contratación, así como formalizarse el acuerdo expreso de modificación entre las partes a través de adenda al contrato.

15. DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD), el licitador queda informado que los datos personales facilitados o proporcionados entre

TRAGSATEC y aquél, serán incorporados a un fichero automatizado, titularidad de cada parte, consintiendo expresamente ambas partes el tratamiento automatizado de los datos facilitados, siendo la finalidad del tratamiento la adecuada gestión de las relaciones derivadas del presente procedimiento de licitación, consintiendo expresamente el tratamiento de los mismos para las finalidades informadas.

De ahí, que el acceso por ambas partes a los ficheros de datos de carácter personal, no tendrá la consideración legal de comunicación o cesión de datos, sino, en su caso, de simple acceso a los mismos como elemento necesario para la realización del objeto contractualmente establecido.

TRAGSATEC mantendrá la más absoluta confidencialidad respecto a los datos de carácter personal de los licitadores a los que haya tenido acceso por la tramitación al presente concurso, y únicamente podrá cederlos a los organismos oficiales a los que esté legalmente obligado, de acuerdo con la legislación vigente, no pudiendo hacerlo con respecto a terceros privados., todo ello de conformidad con lo previsto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de carácter personal y demás Normativa de aplicación.

Para el ejercicio de los correspondientes derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición de los datos facilitados, ambas partes podrán dirigirse a los correspondientes domicilios establecidos en el presente procedimiento. En caso de facilitar datos de terceras personas, ambas partes asumen el compromiso de informar a éstos de los extremos referidos.

En especial, quien resulte adjudicatario en el presente procedimiento estará sujeto a las disposiciones de la citada Ley Orgánica en los casos en los que se autorice la subcontratación, así como en los casos en los que se le facilite el acceso a ficheros que contengan datos de carácter personal en razón de la finalidad de la ejecución del contrato.

Asimismo, se pone en conocimiento de los licitadores que TRAGSATEC tiene suscrito un contrato de prestación de servicios con un tercero para la revisión de la documentación que se solicite al ADJUDICATARIO para acreditar el cumplimiento de los requisitos exigidos en materia de prevención de riesgos laborales, así como el resto de la documentación que les sea solicitada para la formalización del contrato y durante su ejecución, por lo que se dará acceso al mismo a dicha documentación a los únicos efectos de que pueda comprobar el cumplimento por el ADJUDICATARIO de los requisitos establecidos por la legislación vigente con relación a las materia sobre los que versen los citados documentos.

16. PREVENCIÓN DE RIESGOS PENALES

El CONTRATADO se comprometerá a conocer y aceptar el Código Ético del Grupo TRAGSA, el cual se puede consultar en la página web: http://www.tragsa.es/es/sostenibilidad-e-innovacion/nuestros-valores/Documents/Comportamiento%20ético/Código%20Ético%20del%20Grupo%20Empresarial%20Tragsa%202015.pdf, y compartirá los principios básicos recogidos en el mismo, así como el compromiso de buen gobierno corporativo y políticas de trasparencia del Grupo TRAGSA, cumpliendo con los estándares internacionalmente aceptados respecto a estas materias.

Asimismo, El CONTRATADO se someterá al cumplimiento del Código Ético del Grupo TRAGSA, comprometiéndose a comunicar cualquier riesgo o incumplimiento del que tenga conocimiento durante la vigencia del contrato.

17. CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN.-

El CONTRATADO se comprometerá y asumirá en el contrato a que, en la fecha de su entrada en vigor, ni la empresa adjudicataria, ni sus directivos, administradores, empleados o colaboradores, por si o por persona interpuesta habrá ofrecido, prometido, entregado, autorizado, solicitado o aceptado ningún beneficio, ventaja indebida, económica o de otro tipo, o insinuado que lo haría o podría hacerlo en algún momento futuro, o a llevarlo a cabo en el futuro, a una autoridad o funcionario público relacionado de algún modo con el contrato, o realizado o a realizar cualquier otro acto que pudiera suponer cualquier conducta contraria al Convenio OCDE, o al Código Penal Español.

19 de Junio de 2017

ANEJO I

MODELO DE PROPOSICIÓN ECONÓMICA

El que suscribe D. ....., domiciliado en ....., calle ..... nº ..... y D.N.I. nº ..... en su propio nombre, o en representación de ....., con N.I.F. ..... con domicilio en ....., calle ..... enterado de las condiciones y requisitos que se exigen para la adjudicación del contrato de **PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE IMPARTICIÓN DE CURSOS DE FORMACIÓN MARÍTIMA DURANTE LOS MESES DE JULIO Y SEPTIEMBRE DEL AÑO 2017, EN DIFERENTES DIRECCIONES PROVINCIALES DEL INSTITUTO SOCIAL DE LA MARINA. Ref: TEC0004734**. se compromete en nombre propio o de la empresa a que representa, a prestar el servicio por un importe total de ..... EUROS (..... €) de acuerdo con el siguiente cuadro de unidades y precios:

CUADRO DE UNIDADES Y PRECIOS

PARTIDA 1: REVALIDACION DEL CURSO DE FORMACIÓN BÁSICA EN SEGURIDAD			
LOTE 1: CÁDIZ			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Cádiz		
TOTAL IMPORTE OFERTADO LOTE 1 (EXENTO DE IVA))			
Coste de Desplazamiento de los alumnos en autobús desde la Dirección Provincial del ISM hasta el lugar de impartición del curso: Incluido / No incluido *(marcar la respuesta con un círculo)*			
LOTE 2: LAS PALMAS			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Las Palmas		
TOTAL IMPORTE OFERTADO LOTE 2 (EXENTO DE IVA))			
Coste de Desplazamiento de los alumnos en autobús desde la Dirección Provincial del ISM hasta el lugar de impartición del curso: Incluido / No incluido *(marcar la respuesta con un círculo)*			
LOTE 3: A CORUÑA			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso A Coruña		
TOTAL IMPORTE OFERTADO LOTE 3 (EXENTO DE IVA))			
Coste de Desplazamiento de los alumnos en autobús desde la Dirección Provincial del ISM hasta el lugar de impartición del curso: Incluido / No incluido *(marcar la respuesta con un círculo)*			

LOTE 4: MADRID			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Madrid		
TOTAL IMPORTE OFERTADO LOTE 4 (EXENTO DE IVA))			
Coste de Desplazamiento de los alumnos en autobús desde la Dirección Provincial del ISM hasta el lugar de impartición del curso: Incluido / No incluido *(marcar la respuesta con un círculo)*			
LOTE 5: HUELVA			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Huelva		
TOTAL IMPORTE OFERTADO LOTE 5 (EXENTO DE IVA))			
Coste de Desplazamiento de los alumnos en autobús desde la Dirección Provincial del ISM hasta el lugar de impartición del curso: Incluido / No incluido *(marcar la respuesta con un círculo)*			
LOTE 6: CANTABRIA			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Santander		
TOTAL IMPORTE OFERTADO LOTE 6 (EXENTO DE IVA))			
Coste de Desplazamiento de los alumnos en autobús desde la Dirección Provincial del ISM hasta el lugar de impartición del curso: Incluido / No incluido *(marcar la respuesta con un círculo)*			
LOTE 7: MELILLA			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Melilla		
TOTAL IMPORTE OFERTADO LOTE 7 (EXENTO DE IVA))			
Coste de Desplazamiento de los alumnos en autobús desde la Dirección Provincial del ISM hasta el lugar de impartición del curso: Incluido / No incluido *(marcar la respuesta con un círculo)*			
LOTE 8: VILLAGARCIA			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Villagarcía		
TOTAL IMPORTE OFERTADO LOTE 8 (EXENTO DE IVA))			
Coste de Desplazamiento de los alumnos en autobús desde la Dirección Provincial del ISM hasta el lugar de impartición del curso: Incluido / No incluido *(marcar la respuesta con un círculo)*			

PARTIDA 2: REVALIDACIÓN DEL CERTIFICADO DE AVANZADO EN LUCHA CONTRA INCENDIOS			
LOTE 9: TENERIFE			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Tenerife		
TOTAL IMPORTE OFERTADO LOTE 9 (EXENTO DE IVA)			
Coste de Desplazamiento de los alumnos en autobús desde la Dirección Provincial del ISM hasta el lugar de impartición del curso: Incluido / No incluido *(marcar la respuesta con un círculo)*			

PARTIDA 3: IMPARTICIÓN DE PRÁCTICAS DE LOS CURSOS PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN SEGURIDAD			
LOTE 10: ALICANTE			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Alicante		
TOTAL IMPORTE OFERTADO LOTE 10 (EXENTO DE IVA)			
Coste de Desplazamiento de los alumnos en autobús desde la Dirección Provincial del ISM hasta el lugar de impartición del curso: Incluido / No incluido *(marcar la respuesta con un círculo)*			
LOTE11: MADRID			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Madrid		
TOTAL IMPORTE OFERTADO LOTE 11 (EXENTO DE IVA)			
Coste de Desplazamiento de los alumnos en autobús desde la Dirección Provincial del ISM hasta el lugar de impartición del curso: Incluido / No incluido *(marcar la respuesta con un círculo)*			
LOTE 12: TENERIFE			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Tenerife		
TOTAL IMPORTE OFERTADO LOTE 12 (EXENTO DE IVA)			
Coste de Desplazamiento de los alumnos en autobús desde la Dirección Provincial del ISM hasta el lugar de impartición del curso: Incluido / No incluido *(marcar la respuesta con un círculo)*			

LOTE 13: CANTABRIA			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Santander		
TOTAL IMPORTE OFERTADO LOTE 13 (EXENTO DE IVA)			
Coste de Desplazamiento de los alumnos en autobús desde la Dirección Provincial del ISM hasta el lugar de impartición del curso: Incluido / No incluido *(marcar la respuesta con un círculo)*			

PARTIDA 4: CURSOS PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN SEGURIDAD			
LOTE 14: TENERIFE			
Nº Ud.	**Descripción**	**Precio unitario**	**IMPORTE**
1	Ud. Curso Tenerife (Adeje)		
TOTAL IMPORTE OFERTADO LOTE 14 (EXENTO DE IVA)			
Coste de Desplazamiento de los alumnos en autobús desde la Dirección Provincial del ISM hasta el lugar de impartición del curso: Incluido / No incluido *(marcar la respuesta con un círculo)*			

ANEXO II

DECLARACIÓN RESPONSABLE DE ESTAR AL CORRIENTE DEL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES TRIBUTARIAS Y DE SEGURIDAD SOCIAL, Y NO ENCONTRARSE EN SUSPUESTOS DE PROHIBICIÓN DE CONTRATAR

Don ....., como ....., de la Empresa.....

DECLARA BAJO SU RESPONSABILIDAD: Que la empresa a la cual representa, se encuentra al corriente del cumplimiento de las Obligaciones Tributarias y de Seguridad Social impuestas por las Disposiciones vigentes.

Asimismo, **DECLARA** que la empresa a la cual representa, está facultada para contratar con TRAGSATEC, medio propio instrumental y servicio técnico de las Administraciones Públicas, por cuanto reúne las condiciones de aptitud y capacidad de obrar exigidas en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público , no encontrándose ni la empresa, ni sus órganos de gobierno, administradores y representantes, en ningún caso de prohibición, incompatibilidad o incapacidad de los previstos en el artículo 60.1 del referido Texto Refundido, y asimismo, no incurren en ninguno de los motivos de incompatibilidad establecidos en las distintas legislaciones, estatal, autonómica y local que rigen sobre la materia.

(Lugar, fecha y firma)

Sr. Presidente de la Mesa Central de Contratación de Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P.., S.M.E., M.P., (TRAGSATEC).

ANEXO III

DECLARACIÓN RESPONSABLE SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Con el fin de dar cumplimiento al R.D. 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, les rogamos que cumplimenten debidamente el siguiente documento y marque las casillas de la columna "DECLARADO" si cumple y le son de aplicación.

El firmante, declara bajo su responsabilidad, que los datos indicados en este documento son ciertos, y se compromete a justificarlo documentalmente cuando le sea requerido por esta empresa para la firma del contrato (según notas al pie de página del presente documento).

1 DATOS GENERALES		
Nombre o Razón Social:		
Domicilio Social:		
Teléfono:	**Fax:**	**E-mail:**
Actividad:		
Nº Trabajadores:	**Mutua de Accidentes de Trabajo y Enf. Prof.:**	

2. RESPONSABLE / INTERLOCUTOR DE PREVENCIÓN	
Nombre:	**Teléfono:**
Cargo en la empresa:	**Correo electrónico:**

3. ORGANIZACIÓN PREVENTIVA	**VERIFICADO (a cumplimentar por el Grupo Tragsa)**
3.1. Marcar lo que proceda Se deberá acreditar la modalidad preventiva asumida (p.ej: con el contrato de la actividad preventiva con el SPA, en su caso)[b.]	☐[a] **DECLARADO**
a) Trabajador autónomo	☐
b) Asunción personal por el empresario	☐
c) Designación de uno o varios trabajadores	☐
d) Servicio de Prevención Propio (SPP) y/o Servicio de Prevención Ajeno (SPA)	☐

Especialidad	**S.P.P.**	**S.P.A.**	**Entidad**
Seguridad en el Trabajo	☐	☐	
Higiene Industrial	☐	☐	
Ergonomía y Psicosociología	☐	☐	
Medicina del Trabajo	☐	☐	

[a] Obligatorio con la firma del contrato
[b] No es de aplicación a Trabajadores Autónomos (excepto si tiene personal a su cargo)

4. GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN	DECLARADO cumplimentar por el Colaborador)	VERIFICADO (cumplimentar por el Grupo Tragsa)
4.1. ¿Dispone de Evaluación de Riesgos y Planificación Preventiva para todas las actividades objeto de la presente oferta? Se entregará Evaluación de Riesgos y Planificación de la Actividad Preventiva para los trabajos subcontratados e información sobre los riesgos inducidos a terceros por la empresa en el desarrollo de los trabajos encomendados por el Grupo TRAGSA.	☐[b]	☐[a]
¿**Personal** de su empresa **va a trabajar en centros de trabajo del Grupo Tragsa[d] o realizar trabajos de campo o en centros diferentes al suyo**[e]? Sólo en caso afirmativo deberá aportar documentación acreditativa de las siguientes preguntas: *Se aportará listado de personal que va a trabajar con el Grupo Tragsa (nombre y apellidos, DNI y categoría profesional)*	SÍ ☐ NO ☐	☐[c]
4.2. ¿Se garantiza la **Formación e información** en materia preventiva de su puesto de trabajo a los trabajadores objeto de esta oferta? (art.18-19-20 de la Ley PRL) *Se aportará Certificado acreditativo, con firma de cada trabajador y entidad formadora de Prevención*	☐[b]	☐[c]
4.3. ¿Se facilitan **Equipos de Protección Individual**, en función del riesgo de los trabajos, a cada trabajador? *Se aportará Certificación de entrega de los EPIs (documento con firma de cada trabajador)*	☐[b]	☐[c]
4.4. ¿Se garantiza la protección especial a **Trabajadores Sensibles, Menores y Embarazadas**?	☐[b]	☐[a]
4.5. ¿Se realiza la **Vigilancia de la Salud** en función de los riesgos inherentes a los puestos de trabajo? *Certificado de la Aptitud médica de todos los trabajadores para el puesto de trabajo encomendado (*si se encuadran en el Anejo 1 del R.D. 39/1997), *firmado por médico del trabajo* o **Renuncia**.	☐[b]	☐[c]
4.6. DOCUMENTACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO		
Todos los **equipos de trabajo** a utilizar para la realización de los trabajos poseen **Marcado CE**	☐	
¿**Va a utilizar maquinaria** en obras del Grupo Tragsa? Sólo en caso afirmativo, deberá contestar las siguientes 3 cuestiones: *Se aportará listado de maquinaria autopropulsada que va a trabajar en actuación del Grupo Tragsa (tipo de máquina, ,marca y modelo DNI y matrícula, en su caso) Se aportará* ***Acreditación Propiedad***, si no queda suficientemente justificado con la documentación siguiente	SÍ ☐ NO ☐	☐[c]
4.6.1. La maquinaria a utilizar para la realización de los trabajos, ¿posee **Declaración de Conformidad** y **Marcado CE**? En caso contrario, ¿dispone de **Certificado de Adaptación al R.D. 1215/1997**? *Se aportará Declaración de Conformidad o Marcado CE (o, en su lugar, Justificación documental que acredite la adecuación al R.D. 1215/1997) de toda la maquinaria a emplear en la actuación objeto del contrato*	☐	☐[c]
4.6.2. El personal que maneja estos equipos ¿dispone de **Autorización de Uso de Maquinaria** por parte de la empresa? *Se aportará Certificado de Autorización que relacione a cada trabajador con las máquinas para las que está autorizado su manejo en función de la formación en manejo seguro recibida*	☐	☐[c]
4.6.3. ¿Todas las máquinas tienen a disposición el **Manual del Operador** y el **Libro de Mantenimiento?** *Se aportarán ambos documentos y un Autocertificado de Mantenimiento*	☐	☐[c]
4.7. OTROS:		
¿Se entregan a los trabajadores las **Fichas de Seguridad** de los productos químicos a utilizar? *Aportará relación de Fichas de Datos de Seguridad de los productos químicos que, en su caso, se vayan a emplear*	☐	☐[c]
Si va a subcontratar parte del objeto de su contrato, maque esta casilla *Debe aportar este mismo anexo cumplimentado por cada empresa y aportar toda la documentación descrita en el mismo.*	☐	☐[c]

5. RESPONSABLE DE LA EMPRESA		
Nombre:		**Fecha, Sello y Firma:**
Cargo en la empresa:		
Teléfono:	**Correo electrónico:**	

[a] Obligatorio con la firma del contrato
[b] No es de aplicación a Trabajadores Autónomos (excepto si tiene personal a su cargo)
[c] Obligatorio antes del inicio de las actividades contratadas
[d] En contratos de **Servicios** sólo aplica si su personal va a tener una presencia continuada en el centro.
[e] Por ejemplo: Laboratorios, oficinas ajenas, industrias,…

ANEXO IV

DATOS DE LA EMPRESA:

Razón Social	NIF

Domicilio Social	C.P. y Población

Persona de contacto a efectos del procedimiento de licitación	Teléfono	Fax

Dirección	e-mail