

**RESOLUCIÓN ADM No. 175-2021**

EL ADMINISTRADOR DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que mediante Decreto Ley No. 7 de 10 de febrero de 1998, se creó la Autoridad Marítima de Panamá y se asignó entre sus funciones, proponer, coordinar y ejecutar la Estrategia Marítima Nacional; recomendar políticas y acciones; ejercer actos de administración; hacer cumplir las normas legales y reglamentarias referentes al sector marítimo.

Que dentro de la estructura orgánica de la Autoridad Marítima de Panamá, se encuentra la Dirección General de la Gente de Mar, organismo de servicios administrativos y de ejecución de programas, cuyo funcionamiento y organización interna se ajusta a lo especificado en el Decreto Ley No. 7 de 10 de febrero de 1998, modificado por la Ley No. 57 de 6 de agosto de 2008, y además, en los reglamentos que se dicten en desarrollo de este.

Que de acuerdo al numeral 1, del artículo 33, del Decreto Ley No. 7 de 10 de febrero de 1998, la Dirección General de la Gente de Mar de la Autoridad Marítima de Panamá, tiene entre sus funciones, el hacer cumplir las normas legales vigentes sobre educación, formación, titulación y guardia de la gente de mar, de conformidad con lo establecido en los convenios internacionales ratificados por la República de Panamá.

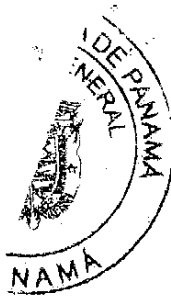
Que mediante la Ley No. 4 de 15 de mayo de 1992, la República de Panamá aprobó el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar de 1978, enmendado (Convenio STCW'78, enmendado), y a través de la Resolución ADM No. 148-2011 de 18 de noviembre de 2011, se adoptó la Resolución 1 en todas sus partes y el Anexo 1 de la Resolución 2, adoptadas el 25 de junio de 2010, mediante las Enmiendas de Manila 2010 al Convenio STCW'78, enmendado y a su Código de Formación, respectivamente.

Que mediante la Resolución ADM No. 276-2015 de 28 de diciembre de 2015, se adoptaron las enmiendas 2014 al Convenio STCW'78, enmendado, establecidas en las Resoluciones MSC.373(93) y MSC.374(93), ambas de 22 de mayo de 2014, relativas a la nueva Regla I/16 y a la modificación de la Regla 1/1.36, así como, a la enmienda al Código de Formación, referente a la nueva Sección A-1/16 y la modificación de las notas 6 y 7 del Cuadro A-1/9, sobre la utilización del Código III sobre la implantación de los instrumentos de la OMI.

Que mediante la Resolución ADM No. 232-2016 de 29 de diciembre de 2016, se adoptaron las enmiendas 2015 al Convenio STCW'78, enmendado, establecidas en las Resoluciones MSC.396(95) y MSC.397(95), ambas de 11 de junio de 2015, relativas a los requisitos especiales de formación para el personal en buques regidos por el Código Internacional de Seguridad para los buques que utilicen gases u otros combustibles de bajo punto de inflamación (Código IGF).

Que mediante la Resolución ADM No. 123-2017 de 28 de julio de 2017, se adoptaron las enmiendas 2016 al Convenio STCW'78, enmendado, establecidas en las Resoluciones MSC.416(97) y MSC.417(97), ambas de 25 de noviembre de 2016, relativas a los requisitos especiales de formación para el personal de determinados tipos de buques y requisitos

[Handwritten signature]
4/10/21



Resolución ADM No. 175-2021
Panamá, 6 de septiembre de 2021
AMP-Guías para el desarrollo de programas y cursos de formación de repaso por parte de la AMP.
Pág. No. 2



mínimos aplicables a la formación y las cualificaciones de los capitanes y oficiales de puente en buques que operen en aguas polares.

Que la Resolución J.D. No. 076-2020 de 08 de octubre de 2020 y sus modificaciones, aprobó el Reglamento de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar que labora a bordo de buques de navegación marítima, de conformidad con el Convenio STCW'78, enmendado, el cual contiene normas para la formación y titulación de la gente de mar, en cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Convenio sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, 1978, enmendado (Convenio STCW'78, enmendado) y su Código de Formación.

Que el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar de 1978, enmendado (Convenio STCW'78, enmendado), en su artículo 1 sobre Obligaciones Generales contraídas en virtud del Convenio, establece que las partes se obligan a dar cumplimiento a las disposiciones del Convenio y promulgar todas las leyes, decretos, órdenes y reglamentaciones necesarias y a tomar todas las medidas precisas para dar al Convenio plena efectividad y así garantizar que, tanto desde el punto de vista de la seguridad de la vida humana y de los bienes en el mar como de la protección del medio marino, la gente de mar enrolada en los buques tengan la competencia y la aptitud debida para desempeñar sus funciones.

Que dicho Convenio establece en la Regla I/6, que cada Parte garantizará que la formación y evaluación de la gente de mar prescrita por el Convenio se administran, supervisan y vigilan; y que los responsables de la formación y de la evaluación de la gente de mar establecidos por el Convenio, están debidamente cualificados para el tipo y nivel de formación o de evaluación correspondientes, de conformidad con las disposiciones de la Sección A-I/6 del Código de Formación.

Que mediante la Resolución ADM No. 004-2019 de 7 de enero de 2019, se aprobó la estructura desarrollada de los cursos de repaso para la revalidación de un título de capitán, jefe de máquinas, oficial de cubierta, máquinas o electrotécnico, personal subalterno y para cursos de formación, por parte de la Autoridad Marítima de Panamá.

Que mediante la Resolución ADM No. 218-2020 de 29 de diciembre de 2020, la Autoridad Marítima de Panamá aprobó las Guías para el desarrollo de cursos y programas de formación, con su respectiva carga horaria, las cuales son de obligatorio cumplimiento para los Centros de Formación Marítima, sedes y/o sucursales que soliciten o sean autorizados por la Autoridad Marítima de Panamá.

Que mediante la Resolución ADM No. 105-2021 de 10 de junio de 2021, se aprobó el Reglamento que regula los Centros de Formación Marítima de Panamá o en el extranjero, sedes y/o sus sucursales; a quienes se les delegue la formación de la gente de mar en nombre de la Autoridad Marítima de Panamá.

Que la Dirección General de Gente de Mar, continúa fortaleciendo los procesos de formación y titulación de la gente de mar que labora a bordo de los buques, y asegurándose que tengan las competencias, suficiencias, conocimientos y aptitudes requeridas para desempeñar las tareas, funciones y cargos a bordo, dado que el factor humano es una cuestión que afecta a la seguridad marítima, la salvaguarda de la vida humana en la mar, así como también a la protección del medio ambiente marino.

Que esta Administración Marítima tiene la obligación de garantizar que, la gente de mar que trabaje a bordo de un buque de bandera panameña, tenga las competencias y la aptitud debida para desempeñar sus funciones; que la formación se administre, supervise y vigile;

[Handwritten signature]
mp

Resolución ADM No. 175-2021

Panamá, 6 de septiembre de 2021

AMP-Guías para el desarrollo de programas y cursos de formación de repaso por parte de la AMP.

Pág. No. 3

y que los responsables de la formación de la gente de mar, estén debidamente cualificados para el tipo y nivel de formación correspondiente, de conformidad con las disposiciones de la Regla I/6 del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, 1978, enmendado (Convenio STCW'78, enmendado), y la Sección A-I/6 del Código de Formación, que reglamenta lo relativo a la formación y evaluación de la gente de mar; por lo cual, considera viable aprobar las Guías para el desarrollo de cursos de Formación de Repaso de la Autoridad Marítima de Panamá.

Que siguiendo el principio de mejora continua, es importante para esta Administración Marítima, realizar un constante análisis de las regulaciones implementadas y verificar su efectividad, por lo que se hace necesario actualizar la normativa que regula la estructura desarrollada de los cursos de Formación de Repaso aprobados por la Autoridad Marítima de Panamá, y subrogar la Resolución ADM No. 004-2019 de 7 de enero de 2019.

Que el artículo 24 del Decreto Ley No. 7 de 10 de febrero de 1998, según fue modificado por el artículo 185 de la Ley No. 57 de 6 de agosto de 2008, establece que el Administrador ejerce la Representación Legal de la Autoridad Marítima de Panamá.

Que en virtud de lo establecido en el artículo 27 del Decreto Ley No. 7 de 10 de febrero de 1998, modificado por el artículo 186 de la Ley No. 57 de 6 de agosto de 2008, el cual señala que el Administrador tiene entre sus funciones, la de emitir resoluciones relacionadas con el funcionamiento y servicios que provee la Autoridad, por lo que,

RESUELVE:**PRIMERO:**

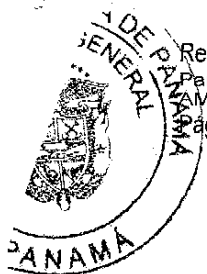
APROBAR el Reglamento que establece las Guías para el desarrollo de programas y cursos de Formación de Repaso que deben utilizar los Centros de Formación Marítima, sedes y/o sucursales autorizados, a quienes la Autoridad Marítima de Panamá les delegue la actividad de Formación de Repaso. Dichas guías se anexan y forman parte integral de la presente resolución.

SEGUNDO:

Para los efectos de la presente resolución y salvo disposición expresa en otro sentido, regirán las siguientes definiciones:

- a. **Auditoría de certificación:** Aquella requerida como requisito para la autorización como Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal para la formación que trata la presente resolución, por primera vez o para una nueva autorización permanente, y que se realiza en sitio por la Autoridad Marítima de Panamá.
- b. **Auditoría de Monitoreo:** Seguimiento en sitio que se realiza a los Centros de Formación Marítima, sedes y/o sucursales autorizados, después de otorgada la autorización permanente para la formación que trata la presente resolución, y cuando la Dirección General de la Gente de Mar lo determine necesario.
- c. **Autorización:** Reconocimiento que se otorga a un Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal, el cual podrá ser provisional o permanente, de acuerdo a lo establecido en la presente resolución.

U.P.
E. mp.



Resolución ADM No. 175-2021

Panamá, 6 de septiembre de 2021

AMP-Guías para el desarrollo de programas y cursos de formación de repaso por parte de la AMP.
pág. No. 4

- d. **Caso Fortuito:** El que proviene de acontecimientos propios de la naturaleza, que no hayan podido ser previstos por el hombre.
- e. **Inspecciones:** Aquellas aplicables a la verificación en sitio, de las actividades de la formación que trata la presente resolución, del Centro de Formación Marítima, sedes y/o sucursales por parte de la Autoridad Marítima de Panamá.
- f. **Fuerza Mayor:** Situación producida por hechos del hombre, a los cuales no haya sido posible resistir.
- g. **Repaso de la Competencia Profesional:** Todo programa o curso aprobado por la Dirección General de la Gente de Mar (DGGM), con el propósito de asegurar la continuidad de la competencia profesional de la gente de mar, cuando:
 1. Una persona que se proponga volver a embarcarse tras un periodo de permanencia en tierra, que exceda los cinco (5) años y no pueda demostrar la continuidad de la competencia profesional de acuerdo a la Regla I/11 del Convenio STCW'78, enmendado y la Sección A-I/11 del Código de Formación.
 2. Una persona que requiera revalidar un certificado de suficiencia o prueba documental con la DGGM, cuando aplique.

TERCERO:

ESTABLECER que las Guías para el desarrollo de programas y cursos de Formación de Repaso serán de obligatorio cumplimiento para todo capitán, oficial de puente, máquinas o electrotécnico, radioperador o personal subalterno que vaya a revalidar un título o cargo, que se proponga volver a embarcarse tras un periodo de permanencia en tierra, que exceda los cinco (5) años, y no pueda demostrar la continuidad de la competencia profesional, de acuerdo a lo dispuesto en la Regla I/11 y la Sección A-I/11 del Código de Formación, y lo que defina la Dirección General de la Gente de Mar para el personal subalterno.

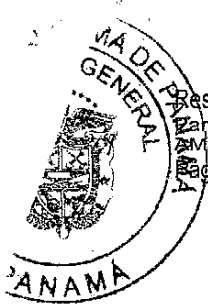
CUARTO:

ESTABLECER que solo se otorgará la autorización para la Formación de Repaso, a aquellos Centros de Formación Marítima, sede o sucursal que mantengan una autorización como Centro de Formación Marítima para impartir cursos y/o programas de formación, con la Autoridad Marítima de Panamá, y además tengan reconocidos los programas y/o cursos para formación, que desean impartir a través de Formación de Repaso.

QUINTO:

ESTABLECER que las Guías para el desarrollo de cursos de Formación de Repaso para los cursos de formación, con la carga horaria respectiva, son las siguientes:

1. Suficiencia en Técnicas de Supervivencia Personal. (Regla VI/1, Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-1), **con una carga mínima de 8 horas.**
2. Prevención y Lucha Contra Incendios. (Regla VI/1, Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-2), **con una carga mínima de 8 horas.**



Resolución ADM No. 175-2021

Panamá, 6 de septiembre de 2021

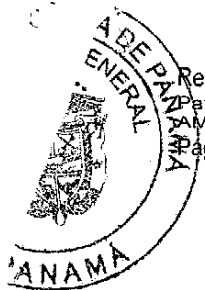
AMP-Guías para el desarrollo de programas y cursos de formación de repaso por parte de la AMP.

Pag. No. 5



3. Seguridad Personal y Responsabilidades Sociales. (Regla VI/1, Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-4), **con una carga mínima de 8 horas.**
4. Primeros Auxilios Básicos. (Regla VI/1, Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-3), **con una carga mínima de 8 horas.**
5. Primeros Auxilios Sanitarios. (Regla VI/4, Sección A-VI/4 y Cuadro A-VI/4-1), **con una carga mínima de 8 horas.**
6. Cuidados Médicos. (Regla VI/4, Sección A-VI/4 Párrafo 4 y Cuadro A-VI/4-2), **con una carga mínima de 16 horas.**
7. Lucha Contra Incendios Avanzada. (Regla VI/3, Sección A-VI/3 y Cuadro A-VI/3), **con una carga mínima de 10 horas.**
8. Suficiencia en el Manejo de Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate que no sean Botes de Rescate Rápidos. (Regla VI/2, Párrafo 1, Sección A-VI/2, y Cuadro A-VI/2-1), **con una carga mínima de 10 horas.**
9. Suficiencia en el Manejo de Botes de Rescate Rápidos. (Regla VI/2, Sección A-VI/2 y Cuadro A-VI/2-2), **con una carga mínima de 10 horas.**
10. Formación en la toma de conciencia de la protección para toda la gente de mar. (Regla VI/6, Sección A-VI/6, Cuadro A-VI/6-1), **con una carga mínima de 3 horas.**
11. Formación sobre Protección para la gente de mar que tenga asignadas tareas de protección. (Regla VI/6, Sección A-VI/6, Cuadro A-VI/6-2), **con una carga horaria de 4 horas.**
12. Oficial de Protección del Buque. (Regla VI/5, Sección A-VI/5, Cuadro A-VI/5), **con una carga mínima de 8 horas.**
13. Formación Básica en Operaciones de la Carga de Petroleros y Quimiqueros. (Regla V/1-1, Párrafo 1, Sección A-V/1-1, Párrafo 1 y Cuadro A-V/1-1-1), **con una carga mínima de 20 horas.**
14. Formación Avanzada en Operaciones de Carga de Petroleros. (Regla V/1-1, Párrafo 3, Sección A-V/1-1, Párrafo 2 y Cuadro A-V/1-1-2), **con una carga mínima de 30 horas.**
15. Formación Avanzada en Operaciones de Carga de Quimiqueros. (Regla V/1-1, Párrafo 5, Sección A-V/1-1, Párrafo 3 y Cuadro A-V/1-1-3), **con una carga mínima de 30 horas.**
16. Formación Básica en Operaciones de Carga de Buques Tanque para el Transporte de Gas Licuado. (Regla V/1-2, Sección A-V/1-2, Párrafo 1 y Cuadro A-V/1-2-1), **con una carga mínima de 16 horas.**
17. Formación Avanzada en Operaciones de Carga en Buques Tanque para el Transporte de Gas Licuado. (Regla V/1-2, Párrafo 3, Sección A-V/1-2, Párrafo 2 y Cuadro A-V/1-2-2), **con una carga mínima de 30 horas.**
18. Formación en Seguridad para el Personal que presta directamente Servicio a los Pasajeros en Espacios destinados a estos. (Regla V/2, Párrafo 6, Sección A-V/2, Párrafo 2), **con una carga mínima de 4 horas.**

Handwritten signature and initials.



Resolución ADM No. 175-2021

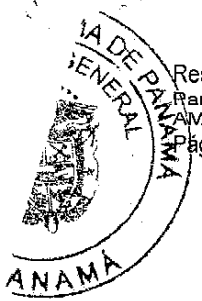
Panamá, 6 de septiembre de 2021

AMP-Guías para el desarrollo de programas y cursos de formación de repaso por parte de la AMP.

Pag. No. 6



19. Formación en Control de Multitudes en los Buques de Pasaje. (Regla V/2, Párrafo 7, Sección A-V/2, Párrafo 1 y Cuadro A-V/2-1), **con una carga mínima de 6 horas.**
20. Formación en Gestión de Emergencias y Comportamiento Humano en los Buques de Pasaje. (Regla V/2, Párrafo 8, Sección A-V/2, Párrafo 4 y Cuadro A-V/2-2), **con una carga mínima de 6 horas.**
21. Formación sobre la Seguridad de los Pasajeros y de la Carga y sobre la Integridad del Casco. (Regla V/2, Párrafo 9, Sección A-V/2, Párrafo 5), **con una carga mínima de 6 horas.**
22. Formación Básica para los Buques Regidos por el Código IGF. (Regla V/3, Párrafo 4, Sección A-V/3, Párrafo 1 y Cuadro A-V/3-1), **con una carga mínima de 15 horas.**
23. Formación Avanzada para los Buques Regidos por el Código IGF. (Regla V/3, Párrafo 7, Sección A-V/3, Párrafo 2 y Cuadro A-V/3-2), **con una carga mínima de 20 horas.**
24. Formación Básica para Buques que Operen en Aguas Polares. (Regla V/4, Párrafo 1; Sección A-V/4, Párrafo 1 y Cuadro A-V/4-1), **con una carga mínima de 10 horas.**
25. Formación Avanzada en Buques que Operen en Aguas Polares. (Regla V/4, Párrafo 3; Sección A-V/4, Párrafo 2 y Cuadro A-V/4-2), **con una carga mínima de 10 horas.**
26. Operador General de Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM). (Regla IV/2, Sección A-IV/2 y Cuadro A-IV/2), del Convenio STCW/78 enmendado y los Capítulos VII y IX del Reglamento de Radiocomunicaciones, **con una carga mínima de 30 horas.**
27. Operador Restringido de Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM). (Regla IV/2, Sección A-IV/2 y Cuadro A-IV/2), del Convenio STCW/78 enmendado y los Capítulos VII y IX del Reglamento de Radiocomunicaciones, **con una carga mínima de 20 horas.**
28. La Navegación por Radar, Punteo por Radar y Uso del APRA. Nivel Operacional. (Regla II/1 y II/3, Sección A-II/1 y A-II/3 y Cuadro A-II/1 y A-II/3), **con una carga mínima de 10 horas.**
29. Equipo Radar, APRA, Trabajo en Equipo en el Puente y Operaciones de Búsqueda y Salvamento. Nivel de Gestión. (Regla II/2, Sección A-II/2 y Cuadro A-II/2), **con una carga mínima de 10 horas.**
30. Uso Operacional de los Sistemas de Información y Visualización de Cartas Electrónicas (SIVCE). (Regla II/1, II/2 y II/3, Sección A-II/1, A-II/2 y A-II/3 y Cuadros A-II/1, A-II/2, A-II/3), **con una carga mínima de 10 horas.**
31. Gestión de los Recursos del Puente. (Regla II/1, Sección A-II/1 y Cuadro A-II/1), **con una carga mínima de 10 horas.**
32. Gestión de los Recursos de la Cámara de Máquinas. (Regla III/1, Sección A-III/1 y Cuadro A-III/1), **con una carga mínima de 10 horas.**



Resolución ADM No. 175-2021

Panamá, 6 de septiembre de 2021

AMP-Guías para el desarrollo de programas y cursos de formación de repaso por parte de la AMP.

Pag. No. 7



33. Instalaciones de Alta Tensión. Nivel Operacional. (Reglas III/1, Sección A-III/1, Cuadros A-III/1), **con una carga mínima de 10 horas.**
34. Instalaciones de Alta Tensión. Nivel Gestión. (Reglas III/2, III/3, Sección A-III/2 y A-III/3, Cuadros A-III/2), **con una carga mínima de 10 horas.**
35. Sensibilización con respecto al Medio Marino. (Reglas II/1, III/1 y III/6; Secciones A-II/1, A-III/1 y A-III/6; Cuadros A-II/1, A-III/1, y A-III/6), **con una carga mínima de 4 horas.**
36. Liderazgo y Trabajo en Equipo. (Reglas II/1, III/1 y III/6; Secciones A-II/1, A-III/1 y A-III/6; Cuadros A-II/1, A-III/1 y A-III/6), **con una carga mínima de 4 horas.**
37. Utilización de las Cualidades de Liderazgo y Gestión. (Regla II/2, Sección A-II/2, A-III/2 y Cuadro A-II/2 y A-III/2), **con una carga mínima de 18 horas.**

SEXTO:

ESTABLECER que las Guías para el desarrollo de programas de Formación de Repaso para personal subalterno a nivel de apoyo, con la carga horaria respectiva, son las siguientes:

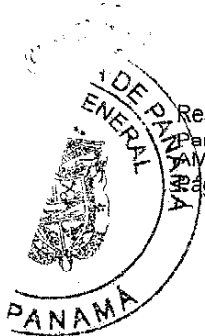
1. Marinero que forma parte de la Guardia de Navegación. (Regla II/4, Sección A-II/4 y Cuadro A-II/4), **con una carga mínima de 20 horas.**
2. Marinero de Primera de Puente. (Regla II/5, Sección A-II/5 y Cuadro A-II/5), **con una carga mínima de 40 horas.**
3. Marinero que forma Parte de la Guardia en una Cámara de Máquinas. (Regla III/4, Sección A-III/4 y Cuadro A-III/4), **con una duración de 40 horas.**
4. Marinero de Primera de Máquinas. (Regla III/5, Sección A-III/5 y Cuadro A-III/5), **con una carga mínima de 60 horas.**
5. Marinero Electrotécnico. (Regla III/7, Sección A-III/7 y Cuadro A-III/7), **con una carga mínima de 60 horas.**

SÉPTIMO:

ESTABLECER que las Guías para el desarrollo de programas de Formación de Repaso para Capitán, y Oficiales de Puente, Máquinas y Electrotécnico, a nivel operacional y de gestión, con la carga horaria respectiva, son las siguientes:

1. Oficial Encargado de la Guardia de Navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 500. Nivel Operacional. (Regla II/1, Sección A-II/1 y Cuadro A-II/1), **con una carga mínima de 80 horas.**
2. Oficial Encargado de la Guardia de Navegación y el Capitán de buques de arqueo bruto inferior a 500 dedicados a viajes próximos a la costa. Nivel Operacional. (Regla II/3, Sección A-II/3 y Cuadro A-II/3), **con una carga mínima de 80 horas.**
3. Oficial Encargado de la Guardia en una Cámara de Máquinas. Nivel Operacional. (Regla III/1, Sección A-III/1 y Cuadro A-III/1), **con una carga mínima de 80 horas.**
4. Oficial Electrotécnico. Nivel Operacional. (Regla III/6, Sección A-III/6 y Cuadro A-III/6), **con una carga mínima de 80 horas.**
5. Capitán y Primer Oficial de Puente de buques de arqueo bruto igual o superior a 500. Nivel de Gestión. (Regla II/2,

[Handwritten signature]
[Handwritten initials]



Resolución ADM No. 175-2021

Panamá, 6 de septiembre de 2021

AMP-Guías para el desarrollo de programas y cursos de formación de repaso por parte de la AMP.
Reg. No. 8

Sección A-II/2, y Cuadro A-II/2), **con un carga horaria mínima de 90 horas.**

6. Jefe de Máquinas y Primer Oficial de Máquinas de buques cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 3000 KW, o comprendida entre 750 KW y 3000 KW. Nivel de Gestión. (Regla III/2, Regla III/3, Sección A-III/2, Sección A-III/3 y Cuadro A-III/2), **con una carga horaria mínima de 90 horas.**

OCTAVO:

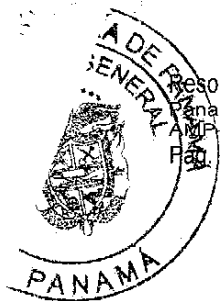
ESTABLECER que las Guías para el desarrollo de los programas y cursos de Formación de Repaso detalladas en la presente resolución, son de obligatorio cumplimiento para los Centros de Formación Marítima, sedes y/o sucursales, que soliciten y sean autorizados a impartir programas y cursos de Formación de Repaso por la Autoridad Marítima de Panamá, y sobre los cuales la Administración Marítima de Panamá debe ejercer una supervisión, seguimiento, vigilancia, control y monitoreo.

ESTABLECER que solo se otorgará la autorización para la Formación de Repaso, a aquellos Centros de Formación Marítima, sede o sucursal que mantengan una autorización como Centro de Formación Marítima para impartir cursos y/o programas de formación, con la Autoridad Marítima de Panamá, y además tengan reconocidos los programas y/o cursos para formación, que desean impartir a través de Formación de Repaso.

NOVENO:

Las solicitudes de autorización como Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal, para la Formación de Repaso, conforme a lo establecido en la presente resolución, se deben formalizar mediante memorial dirigido al Director General de la Gente de Mar y presentado ante el Departamento de Formación Marítima, por medio de abogado idóneo en la República de Panamá, y cumplir con los requisitos indicados a continuación:

1. Solicitud detallando la siguiente información:
 - a. Nombre del Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal, tal como aparece en el certificado de Registro Público o su equivalente en el país de origen;
 - b. Domicilio completo del Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal;
 - c. Listado de los programas y/o cursos de formación marítima cuya aprobación solicitan a través de la Formación de Repaso, los cuales deben estar acorde con la lista de programas y cursos de formación, aprobada por la Dirección General de la Gente de Mar, que se facilitará a solicitud de parte interesada;
2. Copia simple de la Resolución de autorización vigente como Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal para impartir cursos y/o programas de formación.
3. Plantilla de los certificados de programas y/o cursos de Formación de Repaso que se expedirán, después que el participante complete y apruebe el o los programas o cursos de formación, utilizando el formato vigente que



Resolución ADM No. 175-2021

Panamá, 6 de septiembre de 2021

AMP-Guías para el desarrollo de programas y cursos de formación de repaso por parte de la AMP.

Fol. No. 9



establezca la Dirección General de la Gente de Mar. Los certificados deben indicar lo siguiente:

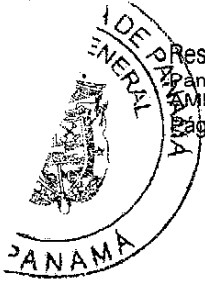
- a. Nombre del Centro de Formación Marítima y de la sucursal, cuando aplique;
 - b. Logo del Centro de Formación Marítima y de la sucursal, cuando aplique;
 - c. Nombre completo del participante y su número de identificación personal;
 - d. Número y fecha de la resolución que autoriza al Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal y sus modificaciones, cuando aplique, y la fecha de vigencia de la autorización otorgada de acuerdo a la presente resolución;
 - e. Nombre del programa o curso de Formación de Repaso impartido, Regla, Sección y Cuadro de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación; Número consecutivo del certificado;
 - f. Modalidad del programa o curso impartido (presencial, aprendizaje a distancia, electrónico o combinado (B-Learning));
 - g. Fecha de inicio y de culminación del programa o curso de formación de repaso impartido;
 - h. Lugar donde se impartió el programa o curso de repaso;
 - i. Fecha de emisión y expiración del certificado;
 - j. El nombre y firma del director del Centro de Formación Marítima.
4. Procedimiento en el sistema de gestión de calidad, para la verificación de la autenticidad y validez de los certificados de los programas y cursos, y de los títulos de todos los casos que requieran dicha verificación de acuerdo en la presente resolución, previo a iniciar la Formación de Repaso correspondiente.
 5. Descripción de los documentos digitales que se aportan y el fundamento legal de la solicitud.
 6. El Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal que solicite una autorización a la Autoridad Marítima de Panamá, debe estar al día con el pago de las tarifas, sanciones y/o cualquier otro rubro establecido por la Autoridad Marítima de Panamá.
 7. Cualquier otro requisito que establezca la legislación vigente.

DÉCIMO:

La Dirección General de la Gente de Mar, a través del Departamento de Formación Marítima, evaluará la solicitud de todo Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal que aspire a ser autorizado para impartir Formación de Repaso, a fin de verificar que cumple con los requisitos establecidos en la presente resolución.

DÉCIMO PRIMERO:

Si la solicitud de autorización del Centro de Formación Marítima y/o sucursal, para impartir Formación de Repaso, no contiene alguno de los requisitos contemplados en la presente resolución, se informará mediante una nota dirigida al



Resolución ADM No. 175-2021

Panamá, 6 de septiembre de 2021

AMP-Guías para el desarrollo de programas y cursos de formación de repaso por parte de la AMP.

Pág. No. 10



solicitante, que tiene sesenta (60) días calendario a partir de la notificación de la nota, para corregir o presentar la documentación que hiciere falta. Transcurrido el plazo de sesenta (60) días calendario, si el solicitante no corrige o no presenta la documentación faltante, se ordenará el archivo de la solicitud y el Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal, en ningún caso tendrán derecho a la devolución de los pagos realizados.

A petición de parte, la Autoridad Marítima de Panamá podrá otorgar una prórroga de hasta treinta (30) días calendarios, para lo cual, el peticionario debe presentar una solicitud de prórroga en la que sustente la necesidad o fundamento de dicha prórroga, la cual podrá ser autorizada o negada luego del análisis y verificación por parte de la Autoridad Marítima de Panamá.

DÉCIMO SEGUNDO:

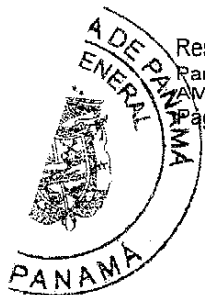
El Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal que solicite la autorización para impartir Formación de Repaso, estará sujeto obligatoriamente a auditorías de certificación, inspecciones o monitoreo por la Dirección General de la Gente de Mar de la Autoridad Marítima de Panamá, mediante las cuales se podrá determinar, en sitio, el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente resolución y los requerimientos del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación, para la autorización a la que aspiran, así como realizar el monitoreo y control requerido en cuanto a la actividad de Formación de Repaso delegada, de acuerdo al presente reglamento y sus procedimientos.

La Dirección General de la Gente de Mar de la Autoridad Marítima de Panamá programará y realizará las auditorías de certificación, inspecciones o monitoreo en sitio que se establecen en el presente artículo, dentro de los periodos que determine necesario.

La no aceptación por parte del Centro de Formación Marítima y/o sucursal, de la auditoría de certificación, inspección o monitoreo en sitio, sin que medie caso fortuito o de fuerza mayor debidamente comprobado, en los periodos que la Dirección General de la Gente de Mar determine necesario, será causal de suspensión o revocatoria de la autorización para impartir Formación de Repaso, a través de resolución motivada. La suspensión no se levantará hasta tanto se cumpla con la auditoría de certificación, inspección o monitoreo en sitio.

DÉCIMO TERCERO:

La autorización permanente otorgada a un Centro de Formación, sede y/o sucursal, para impartir Formación de Repaso por la Dirección General de la Gente de Mar de la Autoridad Marítima de Panamá, será emitida mediante resolución motivada, por el mismo periodo otorgado en la autorización permanente como Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal para impartir cursos y/o programas de formación, la cual podrá ser de hasta tres (3) años. Dicho



Resolución ADM No. 175-2021

Panamá, 6 de septiembre de 2021

AMP-Guías para el desarrollo de programas y cursos de formación de repaso por parte de la AMP.
Ag. No. 11

período comprenderá el tiempo de la o las autorizaciones provisionales otorgadas previamente a la autorización permanente. La autorización permanente estará sujeta a lo dispuesto en el artículo cuarto.

La autorización permanente se otorgará luego de realizada la auditoría de certificación en sitio, y de que se haya comprobado que el Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal cumple de manera satisfactoria con todos los requisitos establecidos por la Autoridad Marítima de Panamá, en la presente resolución, y subsane todos los hallazgos que se le hayan levantado durante la auditoría, cuando corresponda.

La autorización permanente a una sede y/o sucursal tendrá la misma fecha de vigencia de la autorización que mantenga el Centro de Formación Marítima principal.

En ningún caso se expedirá una autorización permanente a un Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal, que mantenga no conformidades que no hayan sido debidamente subsanadas y cerradas ante el Departamento de Formación Marítima, o que no cumpla con todos los requisitos establecidos en la presente resolución, el Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación y en la normativa nacional vigente.

DÉCIMO CUARTO:

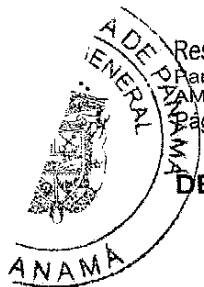
Una vez presentada la solicitud para una autorización permanente, acompañada de los documento detallados en el artículo noveno de la presente resolución, el Director General de la Gente de Mar, de manera excepcional, podrá otorgar al Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal, mediante resolución motivada, una autorización provisional para la Formación de Repaso por un periodo no mayor a seis (6) meses, la cual podrá ser prorrogada una sola vez por un periodo no mayor a seis (6) meses, sujeto a lo dispuesto en el artículo cuarto.

La autorización para la Formación de Repaso, tendrá la misma vigencia que la autorización que mantenga el Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal para impartir programas y cursos de formación.

La autorización provisional y/o su prórroga serán otorgadas solamente si el Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal, está al día con el pago de las tarifas, sanciones y/o cualquier otro rubro establecido por la Autoridad Marítima de Panamá.

La prórroga de la autorización provisional estará sujeta al resultado de la auditoría de certificación en sitio, cuando dicha auditoría se haya realizado, y solo se otorgará a aquellos cursos y/o programas de Formación de Repaso que cumplan de manera satisfactoria los requisitos de la presente resolución.

4-8 myu
E



Resolución ADM No. 175-2021

Panamá, 6 de septiembre de 2021

AMP-Guías para el desarrollo de programas y cursos de formación de repaso por parte de la AMP.
Pág. No. 12**DÉCIMO QUINTO:**

El Director General de la Gente de Mar podrá otorgar o negar una autorización a un Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal, dependiendo del resultado de la auditoría de certificación en sitio, del cumplimiento de los requisitos establecidos de la presente resolución, y de conformidad con el procedimiento correspondiente establecido por la Dirección General de la Gente de Mar de la Autoridad Marítima de Panamá.

DÉCIMO SEXTO:

ESTABLECER que los programas y cursos de Formación de Repaso deben impartirse y cumplir con las cargas horarias (teórica o práctica) establecidas en las Guías para el desarrollo de cursos y programas de Formación de Repaso aprobadas por la Autoridad Marítima de Panamá, mediante la presente resolución.

DÉCIMO SÉPTIMO:

Las Guías para el desarrollo de los programas y cursos de Formación de Repaso, podrán ser actualizadas por la Dirección General de la Gente de Mar de la Autoridad Marítima Panamá, en atención a la implementación de enmiendas al Convenio STCW'78, enmendado u otro instrumento de la OMI, la enmienda o actualización de cursos modelos OMI, los cambios que se produzcan en la pertinente reglamentación nacional e internacional relativa a la seguridad de la vida en el mar, la protección marítima y la protección del medio marino, la actualización de la Guías para el desarrollo de cursos y programas de formación aprobadas por la Autoridad Marítima de Panamá, u otras disposiciones concernientes a la formación de la gente de mar.

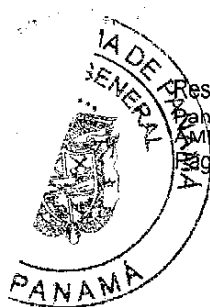
DÉCIMO OCTAVO:

Todo curso y programa de Formación de Repaso, deberá ser autorizado por esta Administración Marítima, para lo cual, los Centros de Formación Marítima, sedes y/o sucursales, deben cumplir con todos requisitos establecidos por la Autoridad Marítima de Panamá en la presente resolución.

DÉCIMO NOVENO:

Toda persona al momento de aplicar por primera vez a un curso y/o programa de Formación de Repaso, descritos en los artículos quinto y sexto de la presente resolución, en un Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal autorizado por la Autoridad Marítima de Panamá, debe presentar:

- a. Evidencia de un certificado previo, que demuestre haber cumplido con la carga horaria completa establecida por esta Administración Marítima y expedido por un Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal que tenga autorización vigente o que haya sido un Centro debidamente autorizado por la Autoridad Marítima de Panamá en la fecha de emisión del certificado y que haya sido reportado ante la Dirección General de la Gente de Mar, o de un Centro de Formación autorizado por un Estado Parte del Convenio STCW'78, enmendado, que no mantenga restricción por la Autoridad Marítima de Panamá, o



Resolución ADM No. 175-2021

Panamá, 6 de septiembre de 2021

AMP-Guías para el desarrollo de programas y cursos de formación de repaso por parte de la AMP.
Pag. No. 13

- b. Evidencia de que cuenta con curso o programa de formación de repaso emitido por un Centro de Formación autorizado por un Estado Parte del Convenio STCW-78, enmendado, que no mantenga restricción por la Autoridad Marítima de Panamá.

VIGÉSIMO:

Toda persona al momento de aplicar nuevamente por un curso y/o programa de Formación de Repaso en un Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal autorizado por esta Administración Marítima, debe presentar el certificado previo del curso o programa de repaso correspondiente, expedido por un Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal que tenga autorización vigente o que haya sido un Centro debidamente autorizado por la Autoridad Marítima de Panamá para impartir Formación de Repaso en la fecha de emisión del certificado y que haya sido reportado ante la Dirección General de la Gente de Mar.

VIGÉSIMO PRIMERO:

Todo capitán u oficial de puente, máquinas y electrotécnico, al momento de aplicar por alguno de los programas de Formación de Repaso, descritos en el artículo séptimo de la presente resolución, debe presentar el Título de Competencia expirado del cargo respectivo, y expedido por la Autoridad Marítima de Panamá.

VIGÉSIMO SEGUNDO:

ESTABLECER que el Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal debe implementar un procedimiento en el sistema de gestión de calidad, para la verificación de la autenticidad y validez de los certificados de los programas y cursos, y de los títulos de todos los casos descritos en la presente resolución, previo a iniciar la Formación de Repaso correspondiente.

La no verificación de la autenticidad y validez de los certificados de los programas y/o cursos, y de los títulos por parte del Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal, previo a iniciar la Formación de Repaso, será causal para la aplicación de sanciones administrativas y/o pecuniarias por parte de la Autoridad Marítima de Panamá, de acuerdo a la normativa nacional vigente.

VIGÉSIMO TERCERO:

Todo Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal autorizado para impartir programas y cursos de Formación de Repaso, una vez finalizado el programa y/o curso, deberá mantener los registros de evidencia documental que permitan verificar entre otros puntos, lo siguiente:

1. Lista de asistencia al programa y/o curso de Formación de Repaso, con la firma de los participantes y la fecha o fechas respectivas en que se impartió el programa y/o curso de Formación de Repaso;
2. Nombre del instructor que impartió el programa y/o curso de Formación de Repaso;
3. Copia de las pruebas teóricas y prácticas, incluyendo los métodos y los criterios de evaluación y aprobación, así como la calificación respectiva;

Resolución ADM No. 175-2021

Panamá, 6 de septiembre de 2021

AMP-Guías para el desarrollo de programas y cursos de formación de repaso por parte de la AMP.
Pg. No. 14

- 
4. Copia de la Libreta de Embarque con la experiencia detallada, cuando aplique;
 5. Copia del certificado previo del curso y/o programa correspondiente, o del título de competencia respectivo, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá, las contenidas en la presente resolución, y según el caso que corresponda.
 6. Copia del certificado emitido, una vez el participante haya finalizado el programa y/o curso de Formación de Repaso.

VIGÉSIMO CUARTO:

Los instructores que impartan y supervisen los programas y cursos de Formación de Repaso de un Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal autorizado, deben formar parte del **Listado de Instructores Aprobado por la Autoridad Marítima de Panamá**, utilizar el formato vigente que establezca la Dirección General de la Gente de Mar, y estar debidamente cualificados y contar con la experiencia necesaria, conforme a la Sección A-I/6 del Código de Formación, para el tipo y nivel de formación a impartir.

VIGÉSIMO QUINTO:

La Dirección General de la Gente de Mar realizará auditorías, inspecciones o monitoreo a los Centros de Formación Marítima, sedes y/o sucursales, autorizados o que aspiren a ser autorizados para impartir Formación de Repaso, dentro de los periodos que determine conveniente, de acuerdo a la presente resolución y sus procedimientos.

VIGÉSIMO SEXTO:

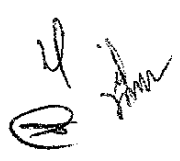
Los Centros de Formación Marítima y/o sucursal, deben cubrir los gastos de pasajes y los viáticos del personal de la Autoridad Marítima de Panamá que realizará la auditoría, inspección o monitoreo según lo dispuesto en la Ley de Presupuesto General del Estado vigente para el período fiscal de la fecha de la auditoría, en lo relativo al pago de viáticos en el exterior del país, así como también deben coordinar el transporte de los auditores durante el período de la auditoría.

VIGÉSIMO SÉPTIMO:

Una vez cumplidas las etapas de evaluación documental y de auditoría respectiva en sitio, se procederá a la evaluación correspondiente de la solicitud de autorización del Centro de Formación Marítima y/o sucursal para la Formación de Repaso que trata la presente resolución, por parte de la Comisión Técnica de Formación, la cual emitirá sus recomendaciones al Director General de la Gente de Mar, las cuales constarán en el acta de la reunión correspondiente.

VIGÉSIMO OCTAVO:

La Dirección General de la Gente de Mar, a través del Departamento de Formación Marítima, realizará inspecciones y monitoreo, a los Centros de Formación Marítima, sedes y/o sucursales, después de otorgada la autorización permanente, con la finalidad de verificar que permanezcan cumpliendo con los requisitos establecidos en la presente resolución y el Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación, y las condiciones bajo las cuales fueron autorizados. Las inspecciones y monitoreo se realizarán en cualquier momento



Resolución ADM No. 175-2021

Panamá, 6 de septiembre de 2021

AMP-Guías para el desarrollo de programas y cursos de formación de repaso por parte de la AMP.

Pág. No. 15



cuando así lo determine necesario la Dirección General de la Gente de Mar, con o sin previo aviso.

Los gastos de estas inspecciones y monitoreo serán cubiertos por el Centro de Formación Marítima y/o sucursal, de conformidad a lo establecido en la presente resolución.

VIGÉSIMO NOVENO:

En el caso que se detecten no conformidades en cuanto a los requisitos establecidos en la presente resolución y los requerimientos del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación, para la autorización de la Formación de Repaso y que afecten el fiel cumplimiento de los parámetros y condiciones bajo las cuales fue delegada la actividad de la formación que trata la presente resolución, en virtud de las auditorías, inspecciones o monitoreo realizadas, el Centro tendrá un plazo máximo de tres (3) meses para subsanar y cerrar los hallazgos, a partir de la comunicación del reporte correspondiente.

La verificación del cierre de las no conformidades, será inspeccionada en sitio cuando la Dirección General de la Gente de Mar así lo determine necesario, y los costos que genere dicha verificación, serán asumidos en su totalidad, por el Centro que aspire a ser autorizado o que ha sido autorizado para brindar la formación que trata la presente resolución.

La documentación para el cierre de las no conformidades mencionadas previamente, deberá ser aportada mediante memorial dirigido a la Dirección General de la Gente de Mar y presentada en el Departamento de Formación Marítima, para su respectiva evaluación.

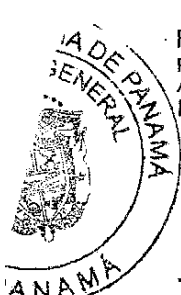
El incumplimiento del cierre de las no conformidades por parte del Centro de Formación Marítima y/o sucursal, en los períodos establecidos, será causal de suspensión o revocatoria de la autorización para la Formación de Repaso, a través de resolución motivada. Esta suspensión no se levantará hasta tanto no se cumpla con el cierre de las no conformidades.

TRIGÉSIMO:

INFORMAR a los Centros de Formación Marítima que impartan programas y/o cursos de Formación de Repaso, de acuerdo a lo dispuesto en la presente resolución, que deben mantener los registros de la documentación y de los certificados expedidos, conforme a lo establecido en la Reglamentación que regula a los Centros de Formación Marítima, sedes y/o sucursales.

TRIGÉSIMO PRIMERO:

Todo Centro de Formación Marítima, sede y/o sucursal, que al momento de la entrada en vigor de la presente resolución, mantenga la autorización vigente de algún programa bajo la denominación de "Actualización", debe seguir el proceso de implementación de la Guía para el desarrollo de programas de Formación de Repaso correspondiente que establezca la Autoridad Marítima de Panamá, y dicho proceso será



Resolución ADM No. 175-2021

Panamá, 6 de septiembre de 2021

AMP-Guías para el desarrollo de programas y cursos de formación de repaso por parte de la AMP.
Pág. No. 16

comunicado por la Dirección General de la Gente de Mar mediante los mecanismos que disponga.

TRIGÉSIMO SEGUNDO: Los Centros de Formación Marítima, sedes y/o sucursales, debidamente autorizados por la Autoridad Marítima de Panamá para impartir Formación de Repaso, que deseen solicitar nuevamente una autorización permanente, deben aplicar hasta con seis (6) meses de anticipación al vencimiento de la autorización permanente otorgada, mediante memorial presentado por abogado idóneo en la República de Panamá, y aportar los requisitos establecidos en la presente resolución.

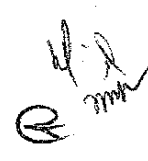
TRIGÉSIMO TERCERO: Los Centros de Formación Marítima, así como las sedes y/o sucursales deben reportar a través del Centro de Formación Marítima principal, los certificados de la Formación de Repaso impartidos, al Departamento de Formación Marítima, de manera inmediata una vez sean emitidos, a través de los mecanismos que establezca la Administración Marítima.

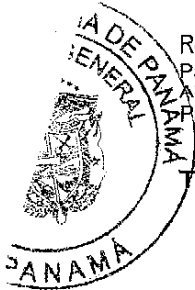
Los Centros de Formación Marítima, así como las sedes y/o sucursales, a través del Centro de Formación Marítima principal, deben presentar al Departamento de Formación Marítima, obligatoriamente durante los primeros cinco (5) días hábiles del mes siguiente, un **reporte mensual consolidado**, el cual debe abarcar la totalidad de los certificados emitidos durante el mes correspondiente, y realizar el pago total de la tarifa correspondiente por los certificados emitidos, conforme a dicho reporte mensual consolidado.

El pago total de esta tarifa debe realizarse al momento en que se presenta el **reporte mensual consolidado**. La no presentación del reporte mensual consolidado y el no pago de la tarifa correspondiente, constituirá una mala práctica que podrá ser sancionada administrativa y/o pecuniariamente por la Dirección General de la Gente de Mar, con fundamento en la presente resolución y la normativa nacional vigente.

Los Centros de Formación Marítima, así como las sedes y sucursales, obligatoriamente deben notificar a través del Centro de Formación Marítima principal, al Departamento de Formación Marítima, que no han impartido cursos o programas de formación para el mes correspondiente, durante los primeros cinco (5) días hábiles del mes siguiente, cuando sea el caso.

TRIGÉSIMO CUARTO: **INFORMAR** a los Centros de Formación Marítima autorizados, que de conformidad con lo establecido en la Resolución vigente y aplicable, deben pagar una tarifa de **CINCO BALBOAS CON 00/100 (B/.5.00)**, por cada certificado expedido conforme a la presente Resolución, desglosando la cantidad de certificados emitidos y el monto a pagar, tomando en cuenta que no se reconocerán los certificados de cursos emitidos que no hayan sido registrados y reportados ante la Dirección General de la Gente de Mar.





Resolución ADM No. 175-2021

Panamá, 6 de septiembre de 2021

AMP-Guías para el desarrollo de programas y cursos de formación de repaso por parte de la AMP.

Pág. No. 17

**TRIGÉSIMO QUINTO:**

Los Centros de Formación Marítima, así como las sedes y/o sucursales, a través del Centro de Formación Marítima principal, deben cumplir con apegarse a los formatos para la plantilla de los certificados de cursos y programas de Formación de Repaso, el listado de los instructores con la asignación de los programas o cursos de formación de repaso a impartir, el reporte mensual consolidado de los certificados emitidos y cualquier otro formato, que establezca y apruebe la Dirección General de la Gente de Mar, de acuerdo a los mecanismos y/o los procedimientos que disponga.

De igual manera, cualquier actualización que se requiera en dichos formatos, se enmendarán conforme a los mecanismos y/o los procedimientos que establezca la Dirección General de la Gente de Mar.

Todo cambio de actualización a los formatos para la plantilla de los certificados de cursos y programas de formación de repaso, el listado de los instructores con la asignación de los programas o cursos de formación de repaso a impartir, el reporte mensual de los certificados emitidos y cualquier otro formato que se establezca, serán comunicados por la Dirección General de la Gente de Mar a través de los mecanismos correspondientes.

TRIGÉSIMO SEXTO:

Los Centros de Formación Marítima, sedes y/o sucursales autorizados por la Dirección General de la Gente de la Mar, para impartir cursos y/o programas de formación de repaso, están obligados a mantener los registros de los programas y cursos impartidos por el término de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de emisión del certificado correspondiente.

TRIGÉSIMO SÉPTIMO:

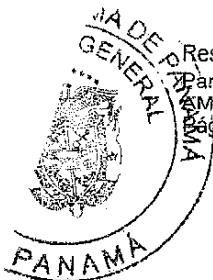
Los Centros de Formación Marítima, sedes y/o sucursales autorizados para brindar la formación de que trata la presente resolución, solo podrán realizar la formación, así como emitir los respectivos certificados, de acuerdo a los parámetros de la autorización otorgada por la Autoridad Marítima de Panamá y la presente resolución.

TRIGÉSIMO OCTAVO:

La Dirección General de la Gente de Mar impondrá sanciones a los Centros de Formación Marítima, sedes y/o sucursales autorizados para la formación de repaso de que trata la presente resolución, en caso de infracción e incumplimiento del presente Reglamento, o de las disposiciones contempladas en el Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación, y en la normativa nacional vigente y aplicable por parte de la Autoridad Marítima de Panamá.

TRIGÉSIMO NOVENO:

Contra las resoluciones que emita la Dirección General de la Gente de Mar, para revocar o suspender la autorización o delegación de realizar la Formación de Repaso de la gente de mar en nombre de la Autoridad Marítima de Panamá, podrá ser interpuesto el Recurso de Reconsideración ante el Director General de la Gente de Mar, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación, y/o el Recurso de Apelación ante el



Resolución ADM No. 175-2021

Panamá, 6 de septiembre de 2021

AMP-Guías para el desarrollo de programas y cursos de formación de repaso por parte de la AMP.
Pág. No. 18

Administrador de la Autoridad Marítima de Panamá, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación. Ambos recursos se concederán en efecto devolutivo.

CUADRAGÉSIMO:

AUTORIZAR a la Dirección General de la Gente de Mar, a establecer los mecanismos de control necesarios a fin de garantizar que la Formación de Repaso de la gente de mar se administre, supervise y vigile, de conformidad con las disposiciones del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

CUADRAGÉSIMO PRIMERO: AUTORIZAR a la Dirección General de la Gente de Mar, para que establezca los procedimientos correspondientes, para que lo dispuesto en la presente resolución se cumpla.

CUADRAGÉSIMO SEGUNDO: La presente resolución subroga la Resolución ADM No. 004-2019 de 7 de enero de 2019, y demás disposiciones que le sean contrarias.

CUADRAGÉSIMO TERCERO: Esta resolución comenzará a regir a partir de su publicación en la Gaceta Oficial de la República de Panamá.

FUNDAMENTE LEGAL: Ley No. 4 de 15 de mayo de 1992.

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

Resolución J.D. No. 076-2020 de 08 de octubre de 2020 y sus modificaciones.

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

Resolución ADM No. 276-2015 de 28 de diciembre de 2015.

Resolución ADM No. 232-2016 de 29 de diciembre de 2016.

Resolución ADM No. 123-2017 de 28 de julio de 2017.

Resolución ADM No. 105-2021 de 10 de junio de 2021.

Resolución ADM No. 218-2020 de 29 de diciembre de 2020

PUBLIQUESE Y CÚMPLASE

Dada en la Ciudad de Panamá, a los seis (6) días del mes septiembre del año dos mil veinte y uno (2021).


NORIEL ARAÚZ V.
ADMINISTRADOR DE LA AUTORIDAD
MARÍTIMA DE PANAMÁ


ILDEFONSO SUIRO FRANCO
DIRECTOR ENCARGADO DE LA OFICINA
DE ASESORÍA LEGAL, EN FUNCIONES DE
SECRETARIO DEL DESPACHO


NAVISF/ICM.



AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ

CERTIFICO QUE TODO LO ANTERIOR ES FIEL COPIA
DEL ORIGINAL
PANAMÁ, 24 de septiembre de 2021


Secretaría General



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE SUFICIENCIA
EN TÉCNICAS DE SUPERVIVENCIA
PERSONAL.

REGLA VI/1, SECCIÓN A-VI/1
Y CUADRO A-VI/1-1
DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de
la Gente de
Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE SUFICIENCIA EN TÉCNICAS DE SUPERVIVENCIA PERSONAL
Duración del Curso	8 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	22 de diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso de repaso está diseñado para repasar los conocimientos de toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, y que debe conocer los principios básicos de suficiencia en técnicas de supervivencia personal, ya que estos forman parte de su formación integral; y le permitirá manejar con destrezas aspectos relacionados con seguridad.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.

- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el curso, el alumno debe recibir un documento de finalización del curso para **“CURSO DE REPASO SUFICIENCIA EN TÉCNICAS DE SUPERVIVENCIA PERSONAL”**, de acuerdo con la Regla VI/1, Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-1 del Convenio STCW’78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad de las instalaciones y equipos del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El Curso de Repaso de Suficiencia en Técnicas de Supervivencia Personal, pertenece a los requisitos mínimos de formación e instrucciones básicas en seguridad para toda la gente de mar, de conformidad con lo que establece la Regla VI/1, Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-1 del Convenio STCW’78 enmendado y su Código de Formación.

Competencias:

1. Supervivencia en el mar en caso de abandono del buque.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Demostrar la capacidad para actuar de forma correcta durante situaciones de emergencia en caso de que una persona caiga al mar, evacuación o abandono del buque, con el fin de reducir al mínimo los riesgos de pérdida humana, tomando las medidas apropiadas para la seguridad del personal y del buque, correspondiente a la Regla VI/1, Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-1 del Convenio STCW’78 enmendado y su Código de Formación.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase expositiva.
- Clase demostrativa.
- Lluvia de ideas.
- Estudio de casos.
- Análisis, resúmenes.
- Desarrollo de ensayo.
- Orientación audiovisual.
- Lecturas guiadas y comprensivas entre otras con la finalidad que el participante domine satisfactoriamente los conocimientos impartidos.
- Entre otras.

Para estos tipos de formación es fundamental la parte demostrativa y el desarrollo del **saber hacer**, para poner en práctica lo aprendido.

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Cada centro de formación deberá indicar y describir los recursos didácticos que se utilizaran para esta formación; además de los que debe presentar como mínimo.

Durante el desarrollo de este curso, deberá emplear como mínimo los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor desarrollado.
- Tablero y marcadores.
- Convenio STCW'78, enmendado.
- Convenio SOLAS'74, enmendado.
- Código de dispositivos de salvamento.
- Entre otros.

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

Los equipos, instalaciones y simuladores que son necesarias para el buen aprovechamiento del curso, según la cantidad de participantes, son los siguientes:

1. Equipos de salvamento:

- Chalecos salvavidas.
- Trajes de inmersión.
- Ayudas de Protección Térmica.
- Trajes de protección contra la intemperie.
- Aros Salvavidas.
- Balsa Salvavidas Inflables aprobado.
- Embarcaciones de supervivencia con motor aprobado.
- Transpondedor de búsqueda y rescate (SART/AIS-SART).
- Equipo Completo de Balsas Salvavidas aprobados, según lo establece el código de dispositivos de salvamento.
- Equipo completo de embarcaciones de supervivencia aprobado, según lo establece el código de dispositivos de salvamento.
- Radio Balizas indicadoras de posiciones marítimas de emergencia (EPIRB).
- VHF portable de dos vías aprobado para el uso en embarcaciones de sobrevivencia.
- Equipo de Seguridad.
- Equipo de Primeros Auxilios.

2. Instalaciones

Se debe tener un lugar para transmitir de forma efectiva la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje y también un lugar donde se pueda poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación así como también demostrar la competencia según lo establece el Cuadro A-VI/1-1 del Código de Formación en su forma enmendada.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Valoración y tipos de evaluación utilizadas en el curso

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-1 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación

- Las medidas adoptadas al identificar señales de reunión son las correctas para la emergencia anunciada y se ajustan a los procedimientos establecidos.
- La secuencia y el momento de las medidas individuales son correctos, dadas las circunstancias y condiciones reinantes, y reducen al mínimo los posibles peligros y amenazas para la supervivencia.
- El método de subida en la embarcación de supervivencia es apropiado y no entraña peligros para otros supervivientes.
- Las medidas iniciales al abandonar el buque y los procedimientos y actuación en el agua reducen al mínimo las amenazas para la supervivencia.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

4. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%.
5. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.

6. Examen práctico final: 60%.
7. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
8. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Cubierta o Máquinas que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado los curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW'78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor debe contar con el certificado de curso de formación vigente para el tipo y nivel de formación a impartir.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Código de dispositivos de salvamento.
- Curso modelo OMI 1.19

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
1	Competencia: Supervivencia en el mar en caso de abandono del buque. Guía de seguridad e Introducción a la supervivencia en el mar. 1.1. Guía de Seguridad. 1.2. Principios de supervivencia en el mar. 1.3. Tipos de dispositivos de salvamento que normalmente se llevan en los barcos. 1.4. Introducción del Manual de Formación SOLAS. 1.5. Símbolos de Seguridad relacionados a la supervivencia. Situaciones de emergencia. 1.6. Tipos de emergencias. 1.7. Cuadro de obligaciones y señales de emergencia. 1.8. Valor del entrenamiento de la tripulación y el ejercicio. Evacuación 1.9. Abandono del buque – último recurso. 1.10. Abandono del buque- complicaciones. 1.11. Preparación del personal para abandono del buque. 1.12. Necesidad de prevenir el pánico. 1.13. Deberes de la tripulación con los pasajeros. 1.14. Deberes de la tripulación – puesta a flote de las embarcaciones de supervivencia. 1.15. Órdenes del capitán para abandonar la nave. Dispositivos Individuales de Salvamento. 1.16. Salvavidas. 1.17. Chalecos salvavidas. 1.18. Chalecos de Inmersión /contra la intemperie. 1.19. Ayudas de protección térmica. 1.20. Kit de supervivencia personal y kit de supervivencia grupal. Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate 1.21. Botes Salvavidas. 1.22. Balsas Salvavidas. 1.23. Botes de rescate. Abandono del Buque y Supervivencia. 1.24. Acciones a tomar cuando sea necesario abandonar el buque. 1.25. Acciones a tomar en el mar. 1.26. Acciones que deben tomarse al abordar una embarcación de supervivencia.	2.0	5.0

	Equipo de radio de Emergencia. 1.27. VHF de dos vías. 1.28. Radio Balizas indicadoras de posiciones marítimas de emergencia (EPIRB). 1.29. Transpondedor de búsqueda y rescate (SART/AIS-SART). Acciones del Sobreviviente cuando está siendo rescatado. 1.30. Comunicándose con la nave de rescate y el helicóptero. 1.31. Preparación del sobreviviente antes de ser rescatado. 1.32. Acciones a tomar por el sobreviviente al ser rescatado por la nave. 1.33. Acciones a tomar por el sobreviviente al ser rescatado por el helicóptero.		
	EXAMEN	1.0	
SUB-TOTAL		2.0	5.0
TOTAL		8.0	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL CURSO DE REPASO DE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIOS.

REGLA VI/1, SECCIÓN A-VI/1 Y
CUADRO A-VI/1-2

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW'78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIOS
Duración del Curso	8 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	22 de diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso de repaso está diseñado para repasar los conocimientos de toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, y que debe conocer los principios básicos de la prevención y lucha contra incendios, ya que estos forman parte de su formación integral; y le permitirá manejar con destrezas aspectos relacionados con seguridad.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco (5) años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

- El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:
- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.

- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el curso, el alumno debe recibir un documento de finalización del curso para **“CURSO DE REPASO PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIOS”**, de acuerdo con la Regla VI/1, Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-2 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El Curso de Repaso de Prevención y Lucha Contra Incendios, pertenece a los requisitos mínimos de formación e instrucciones básicas en seguridad para toda la gente de mar, de conformidad con lo que establece la Regla VI/1, Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-2 del Convenio STCW´78 enmendado y su Código de Formación, comprende 8 horas entre teóricas y prácticas.

Competencias:

- Reducir al mínimo los riesgos de incendio, y mantener un estado de preparación que permita responder en todo momento a situaciones de emergencia en las que se produzcan incendios.
- Luchar contra incendios y extinguirlos.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Demostrar la capacidad para actuar reduciendo al mínimo los riesgos de incendios tomando las medidas apropiadas para la seguridad del personal y del buque, correspondiente a la Regla VI/1, Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-2 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase magistral
- Exposiciones dialogadas
- Realización de situaciones de aprendizaje
- Estudio de casos
- Simuladores de actividades
- Prueba subjetiva
- Entre otras

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo del curso de Prevención y lucha contra incendios se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Convenio STCW'78, enmendado.
- Retroproyector
- Videos
- Diapositivas
- Manual del instructor
- Documentación impresa
- Textos
- Entre otros

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

Los equipos, instalaciones y simuladores que son necesarias para el buen aprovechamiento del curso, según la cantidad de participantes, son los siguientes:

- Construcción para simulacros de humo y fuego, o instalaciones similares.
- Instalaciones para recargar botellas de aire comprimido con piezas de repuesto para mantenimiento.
- Sala con área de banco de trabajo para inspección y mantenimiento de aparatos de respiración.
- Dos bandejas de acero para práctica con extintores.
- Hidrantes de incendio con 2 acoples de salidas cada una, o un suministro similar de agua y bomba de incendio.
- Tubos de ramificación.
- Un gran suministro de combustibles carbonosos e hidrocarburos (madera, diesel y aceites lubricantes, etc.)
- Muñecos, para procedimientos de búsqueda y rescate
- Mangueras contra incendios (65 mm de diámetro)
- Mangueras contra incendios (38 mm de diámetro)
- Boquillas de incendio (2 estándar, 2 difusores y 2 de presión a chorro).
- Ramificaciones de espuma mecánica.
- Generador de espuma de alta expansión y compuesto de espuma.
- Tubos de soporte, con llaves y barras para operar el suministro de hidrantes.
- Extintores de agua (9 litros).
- Extintores de espuma (9 litros).
- Extintores de dióxido de carbono (5 kilogramos).
- Extintores de polvo seco (10 kilogramos).
- Repuestos para todo tipo de extintores.
- Juegos de ropa protectora, overol, guantes, botas de fuego, cascos y ropa impermeable.
- Juegos de aparatos de respiración autónomos completos, con cilindros de repuesto, piezas de repuesto y herramientas de mantenimiento (incluidos los juegos para uso exclusivo de los instructores).
- Unidades de señal de socorro (DSUs) para el acoplamiento a conjuntos de aparatos de respiración.

- Generador de humo.
- Cascos de humo con bomba de aire.
- Ducha.
- Camilla.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Kit de reanimación con oxígeno / unidad de succión.
- Juegos de ropa de protección contra incendios.
- Cascos con visera y protector de cuello
- Hachas de fuego.
- Líneas de vida (36 m de largo) con ganchos de seguridad.
- Diferentes tipos de detectores utilizados a bordo de los buques.

El edificio para simulacros de humo y fuego se puede construir fácilmente a partir de dos contenedores de acero, uno encima del otro, dispuestos como se muestra en la figura A. Cada contenedor debe medir aproximadamente 7m por 3m por 2m. Las diferentes salas deben diseñarse de la siguiente manera:

- Una cabina.
- Un corredor / sala abierta.
- Una sala de cuadros eléctricos.
- Una sala de máquinas con un piso de rejilla.



Figure A

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-2 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterio de evaluación

- Las medidas iniciales adoptadas al darse cuenta de una emergencia se ajustan a las prácticas y procedimientos aceptados.
- Las medidas adoptadas al identificar señales de reunión son las correctas para la emergencia indicada y se ajustan a los procedimientos establecidos.
- La indumentaria y el equipo son adecuados, dada la naturaleza de las operaciones de lucha contra incendios.
- La secuencia y el momento de las medidas individuales son correctos, dadas las circunstancias y condiciones reinantes.
- Se consigue extinguir el incendio utilizando procedimientos, técnicas y agentes adecuados de lucha contra incendios.
- Los procedimientos y técnicas de manejo del aparato respiratorio se ajustan a las prácticas y procedimientos aceptados.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90% parte teórica y 100% parte práctica.
2. Examen teórico – Práctico (incluida evaluaciones en clase durante el curso): 40%
3. Examen práctico final: 60%
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Cubierta o Máquinas que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW'78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor debe contar con el certificado de curso de formación vigente para el tipo y nivel de formación a impartir.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974. Capítulo V, regla 34.
- Curso modelo OMI 1.20 – Prevención y lucha contra Incendios.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia			
1	Competencia: Introducción, Seguridad y Principios Competencia 1: Reducir al mínimo los riesgos de incendio. Concepto y aplicación del triángulo de fuego y explosión 1.1 Condiciones para incendios 1.2 Propiedades de materiales inflamables Tipos y Fuentes de ignición 1.3 Principios para combatir incendios Materiales inflamables encontrados comúnmente a bordo 1.4 Propagación del fuego 1.5 Prácticas de seguridad Necesidad de vigilancia continua 1.6 Necesidad de vigilancia continua 1.7 Sistemas de patrullaje Riesgos de incendio 1.8 Riesgos de incendio	1.0	-----
2	Organización para la lucha contra incendios Competencia 2: Mantener un estado de preparación para responder a situaciones de emergencia relacionadas a incendios. 2.1 Emergencia General de alarma 2.2 Planes de control de incendios y lista maestra 2.3 Comunicaciones 2.4 Procedimientos de seguridad al personal 2.5 Simulacros periódicos abordó Ubicación de dispositivos de lucha contra incendio y rutas de	1.0	----

	escape de emergencia 2.6 Disposiciones de construcción de buques 2.7 Bomba contraincendios de emergencia (Buques de carga) 2.8 Aplicadores de polvos químicos 2.9 Rutas de escape de emergencia Propagación de incendios en diferentes partes de la nave 2.10 Propagación de incendios Medidas de detección de incendio en los buques y sistemas automáticos de alarma 2.11 Detección de humo e incendio 2.12 Alarma automática de incendio Clasificaciones de incendios y agentes aplicables de extinción de incendios 2.13 Clasificación de incendios y agentes apropiados de extinción		
3	Selección de dispositivos de lucha contra incendios y equipo Competencia 3: Lucha contra incendios y extinguirlos 3.1. Boquillas y mangueras contra incendios 3.2. Aparatos móviles 3.3. Extintores de incendio portátiles 3.4. Equipo de bombero 3.5. Mantas anti-incendios 3.6. Conocimiento sobre disposiciones de seguridad contra incendio 3.7. Alarmas contra incendio y primeras medidas 3.8. Lucha contra incendios 3.9. Medios para combatir incendios 3.10. Procedimientos para combatir incendios 3.11. Incendios pequeños 3.12. Incendios de consideración Precauciones para el uso de instalaciones fijas 3.13. Generales 3.14. Sistemas de efecto de sofocación: dióxido de carbono (CO2) y espumas. 3.15. Sistemas de efectos Inhibidores : polvos	2.0	3.0

	3.16. Sistemas de efectos de enfriamiento: rociadores, presión de pulverización Utilización del aparato de respiración para combatir incendios 3.17. Aparato de respiración 3.18. Simulacros en espacios libres de humo Utilización del aparato de respiración para efectos de rescate 3.19. Utilización del aparato de respiración		
	EXAMEN	1.0	
SUB-TOTAL		4.0	3.0
TOTAL		8.0	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL CURSO DE REPASO DE SEGURIDAD PERSONAL Y RESPONSABILIDADES SOCIALES.

REGLA VI/1, SECCIÓN A-VI/1
Y CUADRO A-VI/1-4
DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW'78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE SEGURIDAD PERSONAL Y RESPONSABILIDADES SOCIALES
Duración del Curso	8 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	22 de diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso de repaso está diseñado para repasar los conocimientos de toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, y que debe conocer los principios básicos de seguridad personal, ya que estos forman parte de su formación integral; y le permitirá manejar con destrezas aspectos relacionados con seguridad.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el curso, el alumno debe recibir un documento de finalización del curso para **“CURSO DE REPASO SEGURIDAD PERSONAL Y RESPONSABILIDADES SOCIALES”**, de acuerdo con la Regla VI/1, Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-4 del Convenio STCW’78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El Curso de Repaso de Seguridad Personal y Responsabilidades Sociales, pertenece a los requisitos mínimos de formación e instrucciones básicas en seguridad para toda la gente de mar, de conformidad con lo que establece la Regla VI/1, Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-4 del Convenio STCW’78 enmendado y su Código de Formación, comprende 8 horas entre teóricas y prácticas.

Competencias:

- Cumplir los procedimientos de emergencia.
- Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio marino.
- Observar las prácticas de seguridad en el trabajo.
- Contribuir a que las comunicaciones a bordo del buque sean eficaces.
- Contribuir a que las relaciones humanas a bordo del buque sean buenas.
- Comprender y adoptar medidas necesarias para controlar la fatiga.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Demostrar la capacidad de comprensión del entorno de trabajo de la gente de mar y el peligro para contribuir a que las relaciones humanas sean buenas a bordo del buque, tomando las medidas apropiadas ante situaciones de peligros, contaminación y emergencias, velando siempre por la seguridad del personal y del buque, correspondiente a la Regla VI/1, Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-4 del Convenio STCW’78 enmendado y su Código de Formación.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase magistral.
- Exposiciones dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Simuladores de actividades.
- Prueba subjetiva.
- Entre otras con la finalidad que el participante domine satisfactoriamente los conocimientos impartidos.

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo del curso de Seguridad Personal y Responsabilidades Sociales, se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Convenio STCW'78, enmendado.
- Retroproyector.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor.
- Documentación impresa.
- Textos.
- Otros.

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

Se debe tener un lugar para transmitir de forma efectiva la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje y también un lugar donde se pueda poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación así como también demostrar la competencia según lo establece el Código de Formación en su forma enmendada.

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-4 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- Las medidas iniciales adoptadas al detectar una emergencia se ajustan a los procedimientos de respuesta establecidos para situaciones de emergencia.
- La información facilitada al dar la alarma se transmite rápidamente y es clara, completa y precisa.
- Se observan en todo momento los procedimientos organizativos establecidos para proteger el medio marino.

- Se observan en todo momento las prácticas de seguridad en el trabajo, y se utiliza el equipo de seguridad y protección adecuado.
- Las comunicaciones son claras y eficaces en todo momento.
- Se cumple en todo momento las normas previstas de trabajo y comportamiento.
- Se observan en todo momento las prácticas relativas a la gestión de la fatiga y se emplean las medidas adecuadas.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%
2. Examen teórico: 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Cubierta o Máquinas que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78 enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado los curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW'78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor debe contar con el certificado de curso de formación vigente para el tipo y nivel de formación a impartir.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Curso modelo OMI 1.21 – Seguridad personal y responsabilidades sociales.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia			
1	Introducción Importancia del curso Familiarización del buque. Procedimientos de Emergencia Competencia: Cumple con los procedimientos de emergencia 1.1. Tipos de emergencia que pueden producirse, tales como abordajes, incendios, hundimientos, etc. 1.2. Conocimiento de los planes de contingencias de a bordo para responder a casos de emergencia. 1.3. Señales de emergencia y cometidos específicos asignados a los miembros de la tripulación en el cuadro de obligaciones, estaciones de reunión; uso correcto del equipo de seguridad personal. 1.4. Medidas que procede adoptar al detectar una posible emergencia, incluidos los casos de incendio, abordaje, hundimiento y penetración de agua en el buque. 1.5. Medidas que procede adoptar al oír las señales de la alarma de emergencia. 1.6. Importancia de la formación y de los ejercicios. 1.7. Conocimiento de las vías de evacuación y de los sistemas internos de comunicación y alarma.	1.5	0.25
2	Prevención de la Contaminación Marina Competencia: Toma precauciones para prevenir la contaminación del medio marino. 2.1. Conocimientos básicos de las repercusiones del transporte marítimo en el medio marino y de los efectos de la contaminación accidental u operacional en el mismo. 2.2. Procedimientos básicos de protección ambiental. 2.3. Conocimiento básico de la complejidad y diversidad del medio marino.	1.0	---
3	Prácticas de Seguridad en el Trabajo Competencia: Observa las prácticas de seguridad en el trabajo. 3.1. Importancia de observar en todo momento las prácticas de seguridad en el trabajo. 3.2. Dispositivos de protección y seguridad disponibles para protegerse de los distintos peligros a bordo del buque. 3.3. Precauciones que deben adoptarse antes de entrar en espacios cerrados.	1.0	0.25

	3.4. Familiarización con las medidas internacionales sobre prevención de accidentes y salud en el trabajo.		
4	Comunicaciones Eficaces a Bordo. Competencia: Contribuye a que las comunicaciones a bordo del buque sean eficaces. 4.1. Comprender los principios y las barreras de una comunicación eficaz entre las personas y los equipos dentro del buque. 4.2. Capacidad para establecer y mantener comunicaciones eficaces.	1.0	0.25
5	Relaciones Humanas a bordo del Buque. Competencia: Contribuye a que las relaciones humanas a bordo del buque sean buenas. 5.1. Importancia de mantener buenas relaciones profesionales y humanas a bordo del buque. 5.2. Prácticas y principios básicos de trabajo en equipo, incluida la solución a situaciones conflictivas. 5.3. Responsabilidades sociales; condiciones laborales; derechos y obligaciones individuales; peligros del uso indebido de drogas y alcohol.	1.0	---
6	Medidas Necesarias para Controlar la Fatiga. Competencia: Comprende y adopta las medidas necesarias para controlar la fatiga. 6.1. Importancia de disfrutar de un descanso adecuado. 6.2. Efectos del sueño, los horarios y el ritmo circadiano en la fatiga. 6.3. Efectos de los factores de estrés físico en la gente de mar. 6.4. Efectos de los factores de estrés ambiental dentro y fuera del buque, así como su repercusión en la gente de mar. 6.5. Efectos de los cambios de horario en la fatiga de la gente de mar.	0.75	----
	EXAMEN	1.0	
SUB-TOTAL		6.25	0.75
TOTAL		8.0	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL CURSO DE REPASO DE PRIMEROS AUXILIOS BÁSICOS

REGLA VI/1, SECCIÓN A-VI/1
Y CUADRO A-VI/1-3

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW'78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE PRIMEROS AUXILIOS BÁSICOS
Duración del Curso	8 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	22 de diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos de toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, y que debe conocer los principios básicos de primeros auxilios, ya que estos forman parte de su formación integral; y le permitirá manejar con destrezas aspectos relacionados con un accidente o emergencia médica.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

- El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar
- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.

- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el curso, el alumno debe recibir un documento de finalización del curso para **“CURSO DE REPASO PRIMEROS AUXILIOS BÁSICOS”**, de acuerdo con la Regla VI/1, Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-3 del Convenio STCW’78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El Curso de Repaso de Primeros Auxilios Básicos, pertenece a los requisitos mínimos de formación e instrucciones básicas en seguridad para toda la gente de mar, de conformidad con lo que establece la Regla VI/1, Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-3, del Convenio STCW’78 enmendado y su Código de Formación, comprende 8 horas entre teóricas y prácticas.

Competencia:

- Adoptar medidas inmediatas al producirse un accidente u otro tipo de emergencia médica.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Aplicar los principios básicos de primeros auxilios en caso de accidente o situaciones de emergencia a bordo del buque, correspondiente a la Regla VI/1, Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-3 del Convenio STCW’78 enmendado y su Código de Formación.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase magistral.
- Exposiciones dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Simuladores de actividades.
- Prueba subjetiva.
- Entre otras con la finalidad que el participante domine satisfactoriamente los conocimientos impartidos.

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo del curso de Primeros Auxilios Básicos, se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor.
- Documentación impresa.
- Textos.

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

Los equipos, instalaciones y simuladores que son necesarias para el buen aprovechamiento del curso, según la cantidad de participantes, son los siguientes:

- Botiquín médico con contenido (sin medicamentos).

- Varias férulas, aparatos ortopédicos, etc.
- Apósitos, vendajes.
- Maniquí de tamaño natural para entrenamiento práctico de resucitación.
- Camilla.

Instalaciones

Se debe tener un lugar para transmitir de forma efectiva la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje y también un lugar donde se pueda poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación así como también demostrar la competencia según lo establece el código de formación en su forma enmendada.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-VI/1 y Cuadro A-VI/1-3 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- La forma y el momento de dar la alarma es la correcta, dadas las circunstancias del accidente o la emergencia de tipo médico.

- El diagnóstico de las probables causas, así como de la naturaleza y gravedad de las lesiones, se efectúa de forma completa y rápida, y la prioridad y secuencia de las medidas adoptadas están en consonancia con cualquier posible amenaza para la vida humana.
- Se reduce al mínimo en todo momento el riesgo de agravar los daños propios y los de la víctima.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%
2. Examen teórico: 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- El instructor debe ser un profesional de salud, en la que como mínimo podría ser un paramédico.
- El instructor debe tener aprobado los curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW'78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor debe contar con el certificado de curso de formación vigente para el tipo y nivel de formación a impartir.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Curso modelo OMI 1.13 – "Primeros Auxilios Básicos"
- Guía médica internacional de a bordo.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga horaria	
N°	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
1.	Competencia: Adopta las medidas inmediatas al producirse un accidente u otro tipo de emergencia médica. 1. Principios Generales. 2. Estructuras corporales y funciones. 3. Víctima por envenenamiento. 4. Víctima inconsciente. 5. Reanimación. 6. Sangrado. 7. Manejo del Shock. 8. Quemaduras y escaldaduras, accidentes causados por la electricidad. 9. Rescate y Transporte de la víctima. 10. Otros temas.	5	2
	EXAMEN		1.0
SUB-TOTAL		5.0	2.0
TOTAL		8.0	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL CURSO DE REPASO DE PRIMEROS AUXILIOS SANITARIOS.

REGLA VI/4, SECCIÓN A-VI/4 PÁRRAFO
1-3 Y CUADRO A-VI/4-1

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR, 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW'78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE PRIMEROS AUXILIOS SANITARIOS
Duración del Curso	8 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de Enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos de toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, y que debe conocer los principios básicos de primeros auxilios sanitarios, ya que estos forman parte de su formación integral; y le permitirá manejar con destrezas aspectos relacionados con un accidente, emergencia o enfermedad médica.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.

- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DEL CURSO

Al finalizar con éxito el curso, el alumno debe recibir un Certificado de finalización para **“CURSO DE REPASO PRIMEROS AUXILIOS SANITARIOS”**, que estipule que ha completado la formación aplicable a la cualificación según lo establecido en la Regla VI/4 párrafo 1, Sección A-VI/4, párrafo 1-3 y Cuadro A-VI/4-1 del Convenio Internacional para la Formación, Titulación y Guardia de la Gente de Mar, 1978, enmendado (Convenio STCW'78, enmendado).

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

Se sugiere que de acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, no exceder de 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

EL CURSO DE REPASO PRIMEROS AUXILIOS SANITARIOS, es desarrollado de acuerdo con lo estipulado en la Regla VI/4 párrafo 1, Sección VI/4 párrafo 1-3 y Cuadro VI/4-1 del convenio STCW'78 enmendado e incluye **(8 horas)** entre la parte teórica y práctica.

Competencias:

- Dispensar primeros auxilios de manera inmediata en caso de accidente o enfermedad a bordo.

VI. OBJETIVO GENERAL

Este programa tiene el objetivo general de cumplir con la competencia de la Sección A-VI/4 párrafo 1-3, y el Cuadro A-VI/4-1 del Convenio STCW'78, enmendado.

Demostrar la capacidad de actuar de forma correcta en planes coordinados de asistencia médica en el mar para proporcionar a los enfermos o heridos un nivel satisfactorio de primeros auxilios a bordo, a fin de reducir al mínimo los riesgos de pérdidas humanas; tomando las medidas apropiadas de acuerdo con los conocimientos, la comprensión y la suficiencia establecidos en el Capítulo VI, Sección A-VI/4, y Cuadro A-VI/4-1 del Código de Formación.

VII. METODOLOGÍA

Las estrategias de enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo con las competencias y objetivos a alcanzar, que podrán ser:

- Clase expositiva,
- Clase demostrativa,
- Lluvia de ideas,
- Estudio de casos,
- Análisis, resúmenes,
- Desarrollo de ensayo,
- Orientación audiovisual,
- Lecturas guiadas y comprensivas, para que el participante domine con éxito los conocimientos impartidos.
- Entre otras.

El centro de formación debe detallar los métodos didácticos que se utilizarán.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo del curso se utilizarán los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector.
- Tablero y marcadores.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor.
- Documentación impresa.

- Textos.
- Otros.

El centro de formación debe detallar los recursos didácticos que se utilizarán.

IX. INSTALACIONES Y EQUIPOS DE ENSEÑANZA

Instalaciones de salones de clases ordinarias y un retroproyector.

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

Los siguientes equipos deben estar disponibles:

- Botiquín médico del barco con contenido (sin medicamentos).
- Varias férulas, aparatos ortopédicos, etc.
- Suministros médicos.
- Equipos de enfermería.
- Material didáctico audiovisual.
- Botiquín de Primeros Auxilios.
- Varias férulas, aparatos ortopédicos, apósitos, vendajes.
- Maniquí de tamaño natural para entrenamiento práctico de resucitación.
- Resucitador.

X. CRITERIOS DE APROBACIÓN:

- Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%
- Examen teórico: 40%.
- Examen práctico final: 60%.
- Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.

- La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-VI/4 párrafos 1-3 y Cuadro A-VI/4-1 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico** (opcional, no documentado): al inicio de desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo**: durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo**: al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de Evaluación de la Competencia:

- El diagnóstico de las probables causas, así como de la naturaleza y gravedad de las lesiones, se efectúa de forma completa, rápida y conforme a la práctica actual de primeros auxilios.
- Se reduce al mínimo en todo momento el riesgo de agravar los daños propios y los de la víctima.
- El tratamiento de las lesiones y la condición del paciente es apropiado y se ajusta a las prácticas de primeros auxilios reconocidos y a las directrices internacionales.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

El curso debe limitarse para ser impartido por profesional médico. Deberá ser un médico o enfermero cualificado y experimentado, asistido por otro personal cualificado. Normalmente, el curso debe ser impartido por instructores experimentados en educación y formación. Se recomienda que al menos un miembro del personal haya recibido formación en andragogía.

El instructor debe:

- El instructor designado para el desarrollo de este curso deberá estar debidamente formado en técnicas de instrucción y métodos de formación de acuerdo con las disposiciones vigentes establecidas en la Sección I/6 del Código de Formación.
- El instructor debe reunir las habilidades mínimas de la especialidad requerida para el desarrollo de este curso.
- Debe contar con la aprobación como instructor reconocido por la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), para el desarrollo de este curso de acuerdo a la especialidad, competencia y experiencia comprobada.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

- Guía Médica Internacional de a bordo.
- Curso modelo OMI. 1.14 Primeros Auxilios.
- Convenio sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia de la Gente de Mar, 1978, enmendado (Convenio STCW'78, enmendado) y su Código de Formación.
- Convenio Internacional sobre la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, enmendado (Convenio SOLAS, 1974, enmendado).

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		TIEMPO AROXIMADO (HORAS)
Nº	Esquema del Curso	Clases, demostraciones y trabajos prácticos
Conocimiento, comprensión y suficiencia		
1.	1. Acción inmediata	0.25
	2. Botiquín de primeros auxilios	0.25
	3. Funciones y estructura del organismo humano	1.0
	4. Riesgos toxicológicos a bordo del buque	0.5
	5. Examen físico del paciente	0.5
	6. Lesiones de la columna vertebral	0.5
	7. Quemaduras, escaldaduras y efectos del calor y frío	0.5
	8. Fracturas, dislocaciones y lesiones musculares	0.5
	9. Cuidados médicos de personas rescatadas, incluyendo peligros, hipotermia y exposición al frío.	0.5
	10. Consejos médicos por radio	0.5
	11. Farmacología	0.5
	12. Esterilización	0.5
	13. Fallo cardíaco, ahogamiento y asfixia	0.5
	14. Problemas psiquiátricos y psicológicos	0.5
2.	Examen	1.0
TOTAL		8.0 Horas



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL CURSO DE REPASO DE CUIDADOS MÉDICOS.

REGLA VI/4, SECCIÓN A-VI/4 PÁRRAFO
4-6 Y CUADRO A-VI/4-2
DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE CUIDADOS MÉDICOS
Duración del Curso	16 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de Enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos de toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que vaya a hacerse cargo de los cuidados médicos a bordo debe cumplir con las normas de competencia en materia de cuidados médicos especificadas en la Sección A-VI/4, párrafo 4-6 y Cuadro A-VI/4-2 del Código de Formación, lo cual le permitirá manejar con destreza aspectos relacionados con primeros auxilios, cuidado de víctimas y la prevención de enfermedades.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.

- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el curso, el alumno debe recibir un Certificado de finalización para **“CURSO DE REPASO DE CUIDADOS MÉDICOS”**, para que estipule que ha cumplido con la formación aplicable a la titulación de tal como lo establece la Regla VI/4, Sección A-VI/4 párrafo 4-6 y Cuadro A-VI/4-2 del Convenio Internacional para la Formación, Titulación y Guardia de la Gente de Mar, 1978, enmendado (Convenio STCW´78, enmendado) y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

El Centro de Formación para el desarrollará la acción formativa correspondiente, de acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El curso de repaso de Cuidados Médicos, pertenece a los requisitos mínimos de formación e instrucciones para la gente de mar que vaya a hacerse cargo de los cuidados médicos a bordo, de conformidad con lo que establece la Regla VI/4, Sección A-VI/4, párrafo 4-6 y Cuadro A-VI/4-2 del Convenio STCW´78 enmendado y su Código de Formación, comprende **(16 horas)** entre teóricas y prácticas.

Competencias:

- Dispensar cuidados médicos a personas enfermas o heridas mientras permanezcan a bordo.
- Participar en planes de coordinación de la asistencia médica a los buques.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Demostrar la capacidad para participar de manera efectiva en esquemas coordinados de asistencia médica en buques en el mar para proporcionar a los enfermos o heridos un nivel satisfactorio de atención médica mientras permanecen a bordo, con el fin de reducir al

mínimo los riesgos de pérdida humana, tomando las medidas apropiadas correspondientes según los conocimientos, comprensión y suficiencias establecidos en el Cuadro A-VI/4-2 del Código de Formación.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase expositiva.
- Clase demostrativa.
- Lluvias de ideas.
- Estudios de caso.
- Análisis, resúmenes.
- Desarrollo de ensayo.
- Orientación audiovisual.
- Lecturas guiadas y comprensivas entre otras con la finalidad que el participante domine satisfactoriamente los conocimientos impartidos.
- Entre otras.

Para estos tipos de formación es fundamental la parte demostrativa y el desarrollo del **saber hacer**, para poner en práctica lo aprendido.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo de este curso, deberá emplear como mínimo los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor.
- Documentación impresa.
- Textos.
- Salón de cuidados médicos
- Insumos médicos

- Equipos de enfermería
- Ayudas didácticas audiovisuales

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

Los equipos, instalaciones y simuladores que son necesarias para el buen aprovechamiento del curso, según la cantidad de participantes, son los siguientes:

- Botiquines médicos con contenido.
- Jeringas y equipos de canalización.
- Equipo de laboratorio para llevar a cabo pruebas clínicas.
- Equipo para el tratamiento de lesiones oculares.
- Varias férulas, aparatos ortopédicos, etc.
- Apósitos, vendajes
- Maniquí de tamaño natural para entrenamiento practico de resucitación.
- Camilla
- Muñecos o Maniquí de tamaño natural para entrenamiento práctico de resucitación.
- reanimador.
- camilla

Instalaciones: Se debe tener un lugar para transmitir de forma efectiva la información en el proceso de enseñanza- aprendizaje y también un lugar donde se pueda poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación así como también demostrar la competencia según lo establece el Código de Formación en su forma enmendada.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Valoración y tipos de evaluación utilizadas en el curso

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-VI/4 párrafos 4-6 y Cuadro A-VI/4-2 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

De acuerdo a la columna 4 del Cuadro A-VI/4-2 se debe tener en cuenta al momento de calificar y valorar la competencia los siguientes criterios:

- Identifica los síntomas basado en el examen clínico y el historial médico.
- Se protege contra infecciones y el contagio de enfermedades de manera completa y eficaz.
- Mantiene una actitud personal tranquila, confiada y tranquilizadora.
- Aplica el tratamiento correcto de las heridas o afecciones de acuerdo a las prácticas médicas aceptadas y a las guías medicas nacionales e internacionales.
- Administra la dosis de fármacos y medicamentos de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y las prácticas médicas aceptadas.
- Reconoce oportunamente los cambios en el estado del paciente.

- Realiza el examen médico y cumple plenamente los procedimientos y las instrucciones recibidas.
- Organiza la evacuación del paciente ajustándose a los procedimientos reconocidos.
- Solicita consejo médico por radio siguiendo los procedimientos que se ajusten a las prácticas y recomendaciones establecidas.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%.
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- El instructor deberá tener la capacitación adecuada en técnicas de instrucción y métodos de enseñanza de conformidad con lo establecido en la Regla I/6 y Sección A-I / 6 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.
- El Curso estará bajo el control de un médico calificado con experiencia en el trabajo de urgencias y asistido, según corresponda, por otro personal médico calificado.
- Deberá contar con la aprobación como instructor reconocido por la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), para el desarrollo de este curso según especialidad, competencia y experiencia comprobada.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

- Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar (STCW), 1978, modificado. Edición 2017.
- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974. Capítulo V, regla 34. Edición de 2014.
- Modelo IMO Curso 1.15 –Cuidados Médicos.
- ILO / IMO / WHO Guía médica internacional para buques.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (simulador / talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
1	Competencia: Dispensar cuidados médicos a personas enfermas o heridas, mientras permanezcan a bordo.		
	Primeros auxilios - Revisión	0.5	1.0
	Cuidado de las victimas	1.0	0.5
	Aspectos de enfermería	0.5	0.5
	Enfermedades	0.5	—
	Alcohol y Abuso de droga	0.5	-
	Cuidado dental	0.5	-
	Ginecología y Embarazo	0.5	-
	Cuidado médico de personas rescatadas, Incluyendo situaciones de peligro, Hipotermia y Exposición al frio	1.0	—
	Muerte en el mar	0.5	-
	Control ambiental a bordo del buque	1.0	-
	Prevención de enfermedades	0.5	-
	Mantener registros	0.5	-
	Medicinas y equipo medico	1.0	1.0
	Equipo quirúrgico, Instrumentos y Suministros	1.0	0.5
2	Competencia: participar en planes de coordinación de la asistencia médica a los buques. Asesoramiento externo.	1.0	0.5
	Examen	1.0	0.5
SUB-TOTAL		11.5	4.5
TOTAL		16.0 HORAS	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE LUCHA
CONTRA INCENDIOS AVANZADA.

REGLA VI/3, SECCIÓN A-VI/3, CUADRO
A-VI/3

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE LUCHA CONTRA INCENDIOS AVANZADA
Duración del Curso	10 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de aprobación por la Dirección General de la Gente de Mar	15 de Enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso de repaso está diseñado para cumplir con los requisitos de la Regla VI/3, Sección A-VI/3 y el Cuadro A-VI/3 del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia de la Gente de Mar, 1978, enmendado.

La tripulación podrá cumplir las normas mínimas de competencia en la lucha contra incendios de nivel avanzado, demostrar que es competente para tomar el control y organizar el equipo de control de incendios dispuesto a bordo, controlar y vigilar las operaciones de lucha contra incendios. La gente de mar obtendrá conocimientos avanzados sobre la prevención de incendios y la capacidad de inspeccionar el equipo y los sistemas de detección de incendios, también podrá investigar e informar sobre incidentes relacionados con incendios a bordo.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DEL CURSO

Una vez completado con éxito el curso, el estudiante debe recibir un certificado de finalización del curso para **"CURSO DE REPASO LUCHA CONTRA INCENDIOS AVANZADA"**, de acuerdo con la Regla VI/3, Sección A-VI/3 y Cuadro A-VI/3 del Convenio STCW'78, enmendado.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

El Centro de Formación para el desarrollo de la acción de formación correspondiente, sugerido de acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobado por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda de 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El curso de repaso de Lucha Contra incendios Avanzada es diseñado de acuerdo con las disposiciones del Cuadro A-VI/3 del Código de Formación, incluye **(10.0 horas)** entre teóricas y prácticas.

Competencias:

1. Controlar las operaciones de lucha contraincendios a bordo.
2. Organizar y capacitar a cuadrillas de lucha contraincendios.
3. Inspeccionar y mantener los sistemas y el equipo de detección y extinción de incendios.
4. Investigar y recopilar información sobre sucesos en los que se produzcan incendios.

VI. OBJETIVO GENERAL

El esquema del curso cubre los requisitos de la Sección A-VI/3 y Cuadro A-VI/3 del Convenio STCW'78, enmendado.

Sobre el cumplimiento del nivel mínimo de competencia en la lucha contra incendios avanzada, un alumno será competente para tomar el control y organizar el equipo de control de incendios dispuesto a bordo, controlar y vigilar las operaciones de lucha contra incendios. La gente de mar ha adquirido conocimientos sobre la prevención de incendios y la capacidad de inspeccionar el equipo y los sistemas de detección de incendios. También podrá investigar e informar sobre incidentes relacionados con incendios a bordo.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Para la selección de las estrategias metodológicas que se emplearan en el desarrollo de nuestro curso hemos tomado como pilar el hecho que la elección apropiada de los procesos didácticos de enseñanza y aprendizaje harán de la gente de mar el instrumento para hacer posible el conocimiento de manera eficaz, de forma que pretendamos ser facilitadores de los participantes en la reconstrucción del conocimiento, que ellos aprendan haciendo y apliquen lo aprendido a los casos concretos de la realidad.

Para lograr lo anterior, utilizaremos los siguientes procesos de enseñanza:

- Clase magistral.
- Exposiciones dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Simuladores de actividades.
- Prueba subjetiva/objetiva.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima debe señalar los métodos didácticos para impartir el curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo del curso se utilizarán los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector.
- Tablero y marcadores.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del Instructor.

- Documentación impresa.
- Textos.
- Otros.

El centro de formación debe indicar las ayudas didácticas que utilizarán para el proceso de formación.

IX. Equipos, Instalaciones y Simuladores.

Las instalaciones deben tener un aula ordinaria y un retroproyector, lo que es suficiente para la parte teórica del curso. Al hacer uso de material audiovisual como videos o diapositivas (PowerPoint), asegúrese de que esté disponible el equipo apropiado.

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

1. Simuladores

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

Cada Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;

3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

Para la parte práctica del curso, sería ventajoso que se pudieran utilizar las instalaciones de entrenamiento de un cuerpo de bomberos local o portuario. Alternativamente, se requiere la siguiente estructura y equipo:

- Construcción para simulacros de humo y fuego, o instalaciones similares (Ver Figura A);
- Instalaciones para recargar botellas de aire comprimido, con repuestos para mantenimiento;
- Sala con área de banco de trabajo para inspección y mantenimiento de aparatos de respiración;
- 2 bandejas de fuego de acero (aproximadamente 1 m x 1 m x 0.3 m);
- 2 bandejas de fuego de ladrillo de tres lados;
- 2 bocas de incendio con 2 salidas cada una, o un suministro de agua similar de agua abierta y una bomba de incendio;
- Un gran suministro de combustibles carbonosos e hidrocarburos (woo, diésel y aceites lubricantes, etc.) para las bandejas de fuego;
- 6 muñecos, para procedimientos de búsqueda y rescate;
- 6 mangueras contra incendios (65 mm de diámetro);
- 3 mangueras contra incendios (38 mm de diámetro);
- 3 tuberías de ramificación;
- 6 boquillas de incendio (2 estándar, 2 difusores y 2 chorros de agua);
- 2 ramas de espuma mecánica;
- 1 generador de espuma de alta expansión y compuesto de espuma;
- 2 tubos de soporte, con llaves y barras para operar el suministro de hidrantes;
- 6 extintores de agua (9 litros);
- 6 extintores de espuma (9 litros);
- 6 extintores de dióxido de carbono (5 kilogramos);
- 10 extintores de polvo seco (10 kilogramos);
- Repuestos para todo tipo de extintores;
- 30 juegos de ropa protectora, trajes, guantes, botas de fuego, cascos y ropa impermeable;
- 25 juegos de aparatos de respiración autónomos, completos con cilindros de repuesto, piezas de repuesto y herramientas de mantenimiento (incluidos los juegos para uso exclusivo de los instructores);
- 25 unidades de señal de socorro (DSU) para su fijación a conjuntos de aparatos de respiración;

- Generador de humo;
- Cascos de humo con bomba de aire;
- Una ducha en el sitio;
- 1 camilla;
- 1 botiquín de primeros auxilios;
- 1 kit de reanimación con oxígeno / unidad de succión;
- 2 juegos de ropa de protección contra incendios;
- 2 cascos con visera y protector de cuello;
- 2 ejes de fuego;
- 2 líneas de seguridad (36 metros de largo) con ganchos de seguridad;
- Ejemplos de diferentes tipos de detectores utilizados a bordo de los buques.

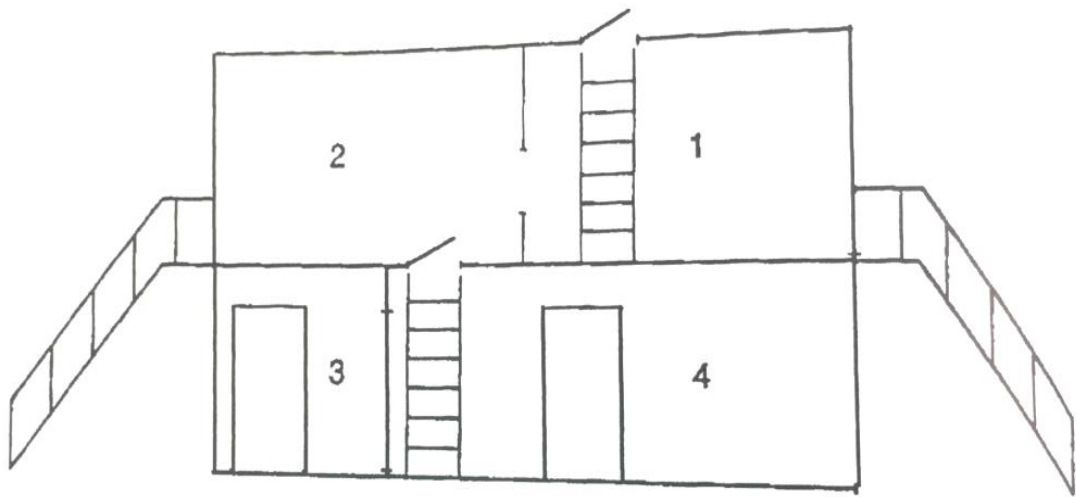


Figure A

El edificio para simulacros de humo y fuego se puede construir fácilmente a partir de dos contenedores de acero, uno encima del otro, dispuestos como se muestra en la figura A. Cada contenedor debe medir aproximadamente 7m por 3m por 2m. Las diferentes salas deben diseñarse de la siguiente manera:

- Una cabina

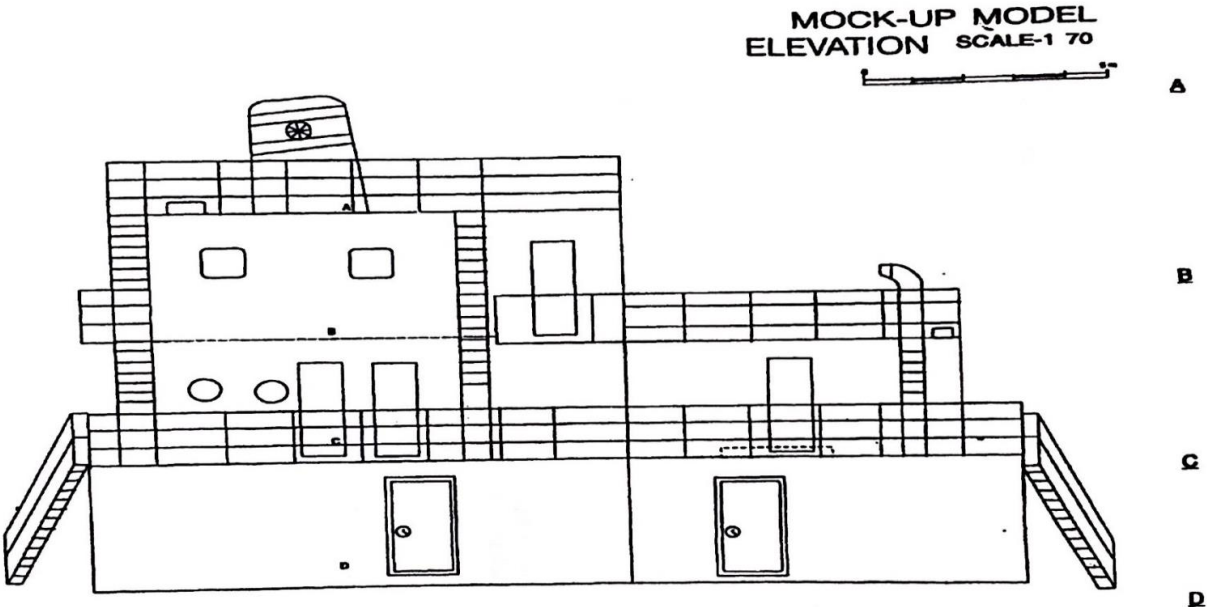
- Un pasillo / sala abierta;
- Una sala de cuadros eléctricos;
- Una sala de máquinas con un suelo de rejilla;

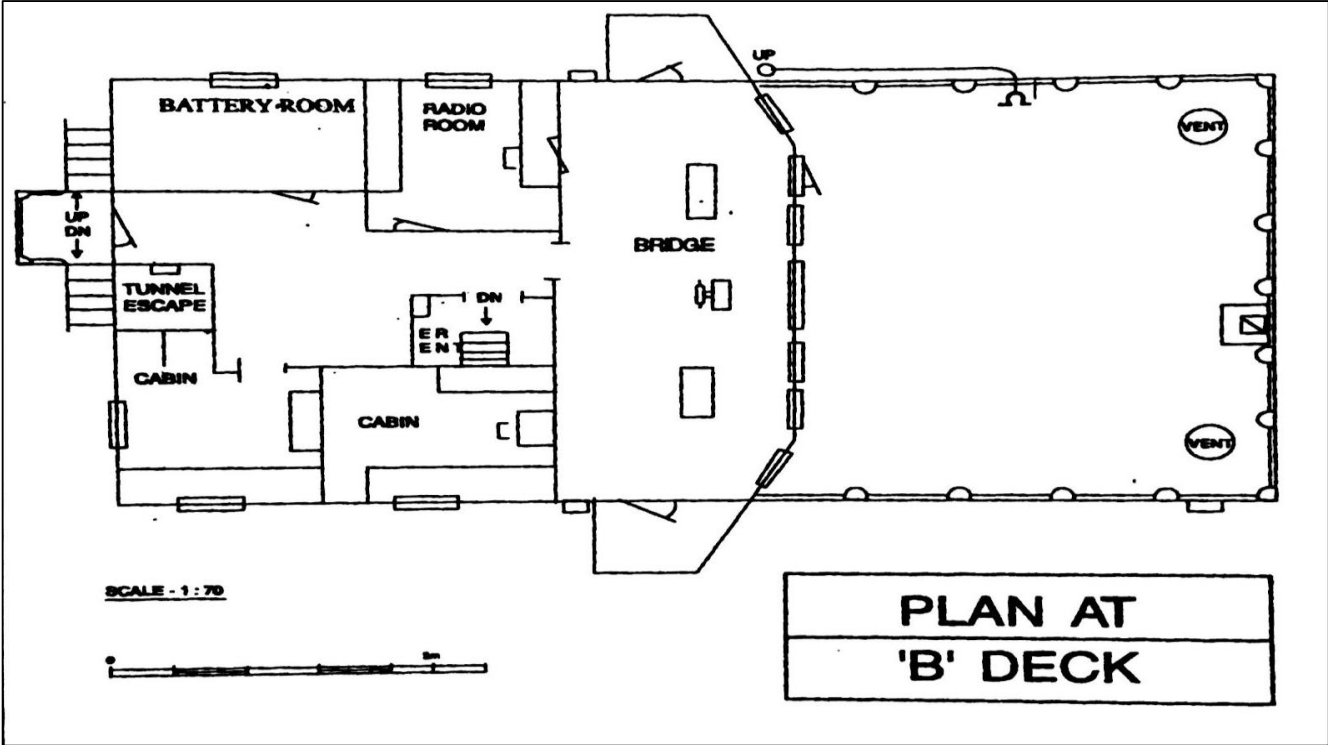
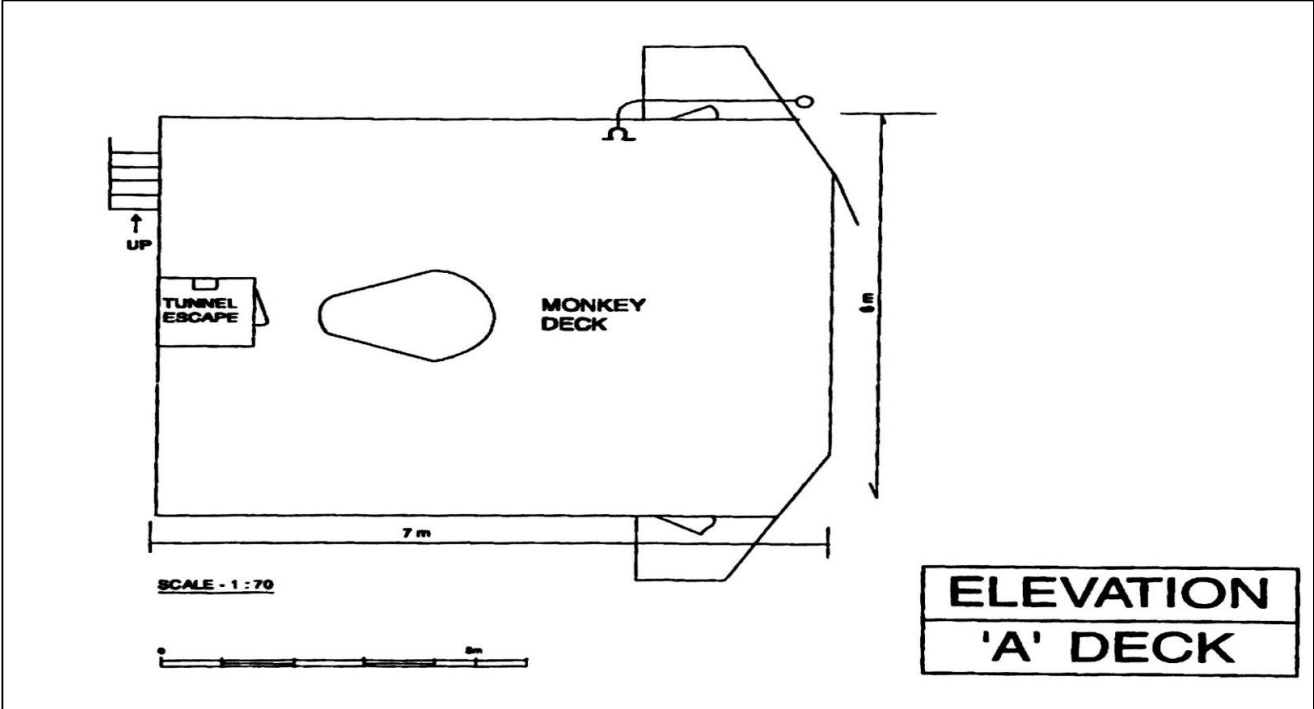
Todos los cuartos del edificio deben ser fácilmente accesibles desde el exterior como medida de seguridad. Además, debe haber acceso entre las habitaciones (1) y (2) por una boca de acceso, entre (2) y (4) por una boca de acceso y una escalera vertical, y entre (3) y (4) por una puerta.

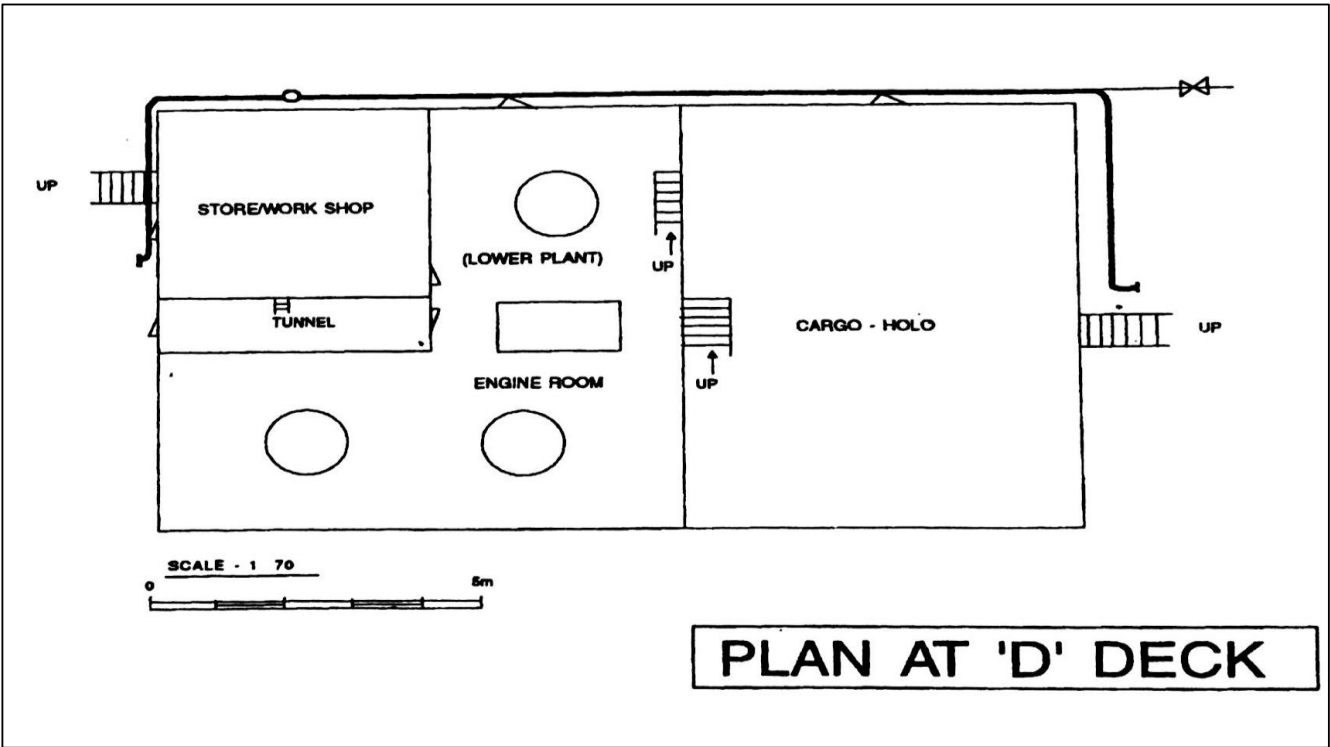
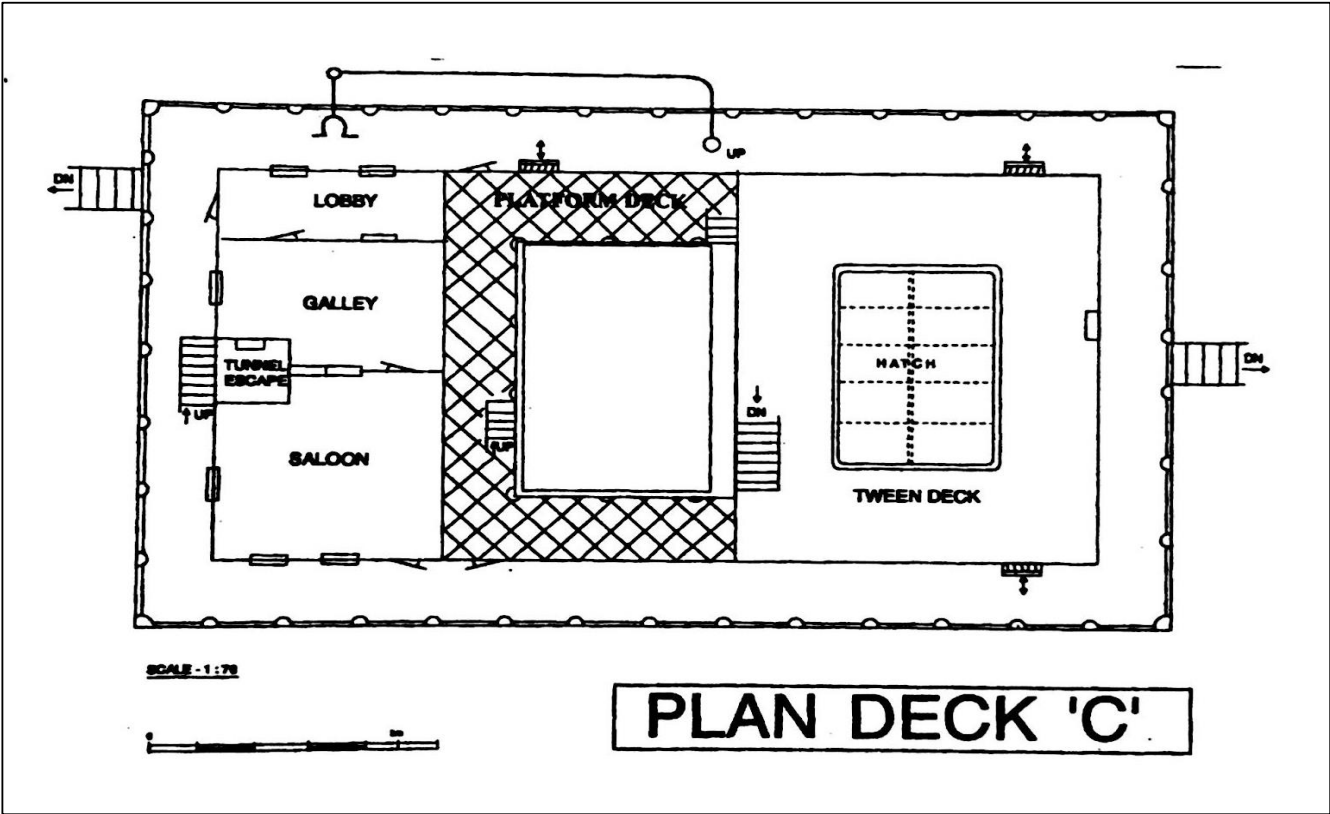
Nota: La ubicación de este edificio y el área para los simulacros de lucha contra incendios debe ser preferiblemente adyacente a la sala de conferencias, baño y ducha.

No debe haber restricciones con respecto a las emisiones de humo en el área.

Un ejemplo más elaborado de un edificio para usar en ejercicios contra incendios se muestra de la siguiente manera:







X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Para la evaluación del aprendizaje de este curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-VI/3 y Cuadro A-VI/3 del Código de Formación:

- 1. Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
- 2. Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
- 3. Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- Las medidas adoptadas para controlar el fuego se basan en una evaluación completa y precisa del evento, utilizando todas las fuentes de información disponibles.
- El orden de prioridades, las secuencias de las medidas y el momento en que se adoptan responden a las exigencias generales del evento, reducen al mínimo los daños reales o posibles del buque y las lesiones del personal y obstaculizan lo menos posible el funcionamiento eficaz del buque.
- La transmisión de la información se realiza de forma rápida, precisa, completa y clara.
- Durante las actividades contra incendios, se observan en todo momento prácticas de seguridad personal.
- La eficiencia operacional de todos los sistemas de detección y extinción de incendios y el equipo asociado se mantiene en todo momento de conformidad con las especificaciones de rendimiento y los requisitos legislativos.
- La eficiencia operacional de todos los sistemas de detección y extinción de incendios y el equipo asociado se mantiene en todo momento de conformidad con las especificaciones de rendimiento y los requisitos legislativos.

- Se determinan las causas del incendio y se evalúa la eficacia de las medidas de lucha contraincendios.

XI. CRITERIO DE APROBACIÓN

- Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%.
- Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
- Examen práctico final: 60%.
- Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
- La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Cubierta o Máquinas que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78 enmendado y su Código de Formación, o ser un cuerpo de bomberos con un buen conocimiento de los buques, incluídas las consideraciones de estabilidad.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del convenio STCW enmendado o curso de especialización, o maestría o doctorado en la formación superior.
- Estar en posesión de un certificado válido del curso de Lucha Contra Incendios Avanzada (no aplicar para el cuerpo de bomberos).

XIII. BIBLIOGRAFÍA

- Convenio sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia de la Gente de Mar, 1978, enmendado (Convenio STCW'78, enmendado) y su Código de Formación.
- Convenio Internacional sobre la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, emendado (Convenio SOLAS, 1974, enmendado).
- Olav Basic Safety Course: Fire Safety (Oslo, Norwegian University Press 1987 (ISBN 92 8011359 3)).
- F. Rushbrook's Fire aboard. 3rd edition (Glasgow, Brown. Son and Ferguson Ltd, 1998) (ISBN 085174659 4).
- Cursomodelo OMI. 2.03. Técnicas avanzadas de Lucha Contra Incendios.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

UNIDADES TEMÁTICAS		CARGA HORARIA	
No.	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia			
1.	Controlar las operaciones de lucha contra incendios a bordo	1.0	2,0
	1.1 Introducción, Seguridad y Principios		
	1.2 Áreas de riesgo de incendios		
	1.3 Precauciones de incendios		
	1.4 Destilación seca		
	1.5 Reacciones Químicas		
	1.6 Incendios en las chimeneas de calderas de escape y escape de incendios motores primarios y auxiliares		
	1.6.1 Fuego en el agua – calderas de tubo		
	1.6.2 Tácticas y Procedimiento de control de incendio mientras el buque está en el mar		
	1.6.3 Tácticas y Procedimiento de control de incendio mientras el buque está en puerto		
	1.6.4 Tácticas y Procedimiento de control de incendio mientras el buque lleve mercancía peligrosa		
	1.6.5 Tácticas y Procedimiento de control de incendios por petróleo, químicos y tanqueros de gas.		
	1.7 Utilización de agua para extinguir incendios, el efecto en la estabilidad, precauciones y procedimientos correctivos.		
	1.8 Comunicación y Coordinación durante la operación de combate de incendios		
	1.8.1 Control de ventilación incluyendo extractor de humo		
	1.8.2 Control de sistemas de combustible y sistemas eléctricos		
	1.9 Precauciones contra incendio y riesgos asociados con el almacenamiento y manejo de Materiales. (Pinturas etc.)		
	1.10 Gestión y control de personas heridas		
	1.11 Procedimientos para coordinar con bomberos con base en tierra		
2.	Organizar y capacitar a cuadrillas de lucha contra incendios	1.0	0.5
	2.1 Elaboración de planes para contingencias		
	2.2 Composición y asignación de personal para brigadas de incendio		
	2.3 Formación de la gente de mar en contra incendios		
	2.4 Planes contra incendios		
	2.5 Organización del fuego y zafarranchos de abandono del buque		
	2.6 Estrategias y tácticas para la lucha contra incendios en las distintas partes del buque		

	3. Inspeccionar y mantener los sistemas y el equipo de detección y extinción de incendios	1.0	1.0
	3.1 Alarmas contra incendios		
	3.1.1 Equipos de detección de incendios		
	3.1.2 Equipo fija de extinción		
	3.2 Colector contra incendios, hidrantes, mangueras, boquillas y bombas		
	3.3 Equipos de extinción, incluidos los dispositivos portátiles y móviles contra incendios		
	3.3.1 Vestimenta de bomberos y otro equipo personal de protección		
	3.4 Equipo de rescate y soporte vital		
	3.4.1 Equipos de rescate		
	3.4.2 Equipos de Comunicación		
	3.10 Requisitos reglamentarios y de clasificación		
	4. Investigar y recopilar informes en incidentes relacionados a incendios	1.0	0.5
	4.1 Investigación y reporte de incendios		
	4.2 Experiencia de aprendiz en fuegos en barcos		
	4.3 Reportes documentados de incendios en buques y lecciones aprendidas		
3.	EXAMEN	1.0	1.0
	SUB TOTAL	5.0	5.0
	TOTAL	10.0 Horas	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE SUFICIENCIA
EN EL MANEJO DE EMBARCACIONES
DE SUPERVIVENCIA Y BOTES DE
RESCATE QUE NO SEAN BOTES DE
RESCATE RÁPIDOS.

REGLA VI/2 PÁRRAFO 1, SECCIÓN A-
VI/2 PÁRRAFO 1-6 Y CUADRO A-VI/2-1
DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR, 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW'78,
ENMENDADO), Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE SUFICIENCIA EN EL MANEJO DE EMBARCACIONES DE SUPERVIVENCIA Y BOTES DE RESCATE QUE NO SEAN BOTES DE RESCATE RÁPIDOS.
Duración del Curso	10 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de Enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso de repaso está diseñado para proporcionar la formación para que los candidatos proporcionen en embarcaciones de supervivencia y botes de rescate distintos de los botes de rescate rápidos, de acuerdo con la Sección A-VI/2, párrafo 1-6, del Convenio STCW 1978, enmendado y su Código de Formación.

Es muy importante tener este conocimiento debido a la seguridad y ante una situación de emergencia a bordo de la embarcación.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al completar este curso de manera satisfactoria el participante recibirá un certificado de culminación del **“CURSO DE REPASO DE SUFICIENCIA EN EL MANEJO DE EMBARCACIONES DE SUPERVIVENCIA Y BOTES DE RESCATE QUE NO SEAN BOTES DE RESCATE RÁPIDOS”**, de conformidad con la Regla VI/2, párrafo 1 del Convenio STCW'78, enmendado, y la Sección A-VI/2, párrafo 1-6, Cuadro A-VI/2-1 del Código de Formación en su versión enmendada.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

Según la capacidad instalada del Centro de Formación Marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no supera las 25 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El Curso de Repaso de Suficiencia en el Manejo de Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate que no sean Botes de Rescate Rápidos, es de los entrenamientos esenciales requeridos para toda la gente de mar, de acuerdo con lo provisto en la Regla VI/2 párrafo 1, Sección A-VI/2 párrafo 1-6 y Cuadro A-VI/2-1 del Convenio STCW'78 y su código enmendado, el cual incluye **(10 horas)** teóricas y prácticas.

Competencias:

- Hacerse cargo de una embarcación de supervivencia o de un bote de rescate durante y después de la puesta a flote.
- Hacer funcionar el motor de una embarcación de supervivencia.
- Organizar a los supervivientes y la embarcación de supervivencia tras abandonar el buque.
- Utilizar los dispositivos de localización, incluidos los aparatos de comunicación y señalización y las señales pirotécnicas.
- Dispensar primeros auxilios a los supervivientes.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Aplicar todo el procedimiento de vida segura en el mar, de acuerdo con la regla del Convenio SOLAS y cumplir con la competencia STCW 1978, enmendada, el Capítulo VI Regla VI/2, sección A-VI/2 párrafo 1 y cuadro A-VI/2-1.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

La estrategia metodológica que se utilizara para desarrollar el curso da por hecho que se han elegido los pilares principales didácticos de enseñanza-aprendizaje. Este proceso hará de los marineros el instrumento de conocimientos eficiente y facilitará a los participantes la construcción de conocimientos que aprenderán al hacer y aplicar lo aprendido en la vida real. Para lograr lo mencionado arriba utilizaremos los siguientes métodos de enseñanza:

- Clase magistral.
- Diálogos.
- Simulación de situaciones
- Casos de estudio.
- Actividad de simulación.
- Pruebas sugestivas y objetivas.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el curso se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Retro proyectores.
- Tablero y marcadores.
- Videos.
- Presentaciones.
- Manualidades.
- Material de impresión.
- Textos.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

1. Instalaciones

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta

Guía para el desarrollo del curso de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

Las instalaciones normales del aula y un retroproyector son suficientes para la mayor parte del curso.

Las clases prácticas requieren el acceso a un lago o al mar, preferiblemente en el puerto o aguas de estuarios. Una piscina podría ser utilizada para algunos de los simulacros.

Los equipos e instalaciones necesarios para el buen uso del curso, según el número de participantes, son los siguientes:

- 1 Bote salvavidas de plástico reforzado con vidrio, de aproximadamente 8 metros de eslora, equipado con un motor diésel interior y un juego completo de remos (cumpliendo con la sección 6.1 del Código LSA) con un conjunto de cabestrantes de gravedad para albergar el bote salvavidas, situado para permitir el lanzamiento al agua.
- 1 unidad de polipasto portátil adecuada para la recuperación del bote salvavidas.
- 1 cadena de vida inflable en contenedores, uno de los cuales se puede colocar en una estiba libre de flotador con unidad de liberación hidrostática.
- 1 cadena de vida inflable lanzada por Cabestrante con cabestrante de lanzamiento.
- Los chalecos salvavidas son suficientes para todos.
- 3 radioteléfonos portátiles de 2 vías aprobados para su uso en embarcaciones de supervivencia
- 1 conjunto de demostración de la pirotecnia artesanal de supervivencia.
- 1 radiobaliza indicadora de posición de emergencia (EPIRB) que funciona a 406 MHz.
- 1 transpondedor de búsqueda y rescate (SART) que funciona a 9 GHz
- 1 juego completo de equipo de bote salvavidas
- 1 completar conjunto de equipos de cadena de vida
- 1 maniquí de tamaño natural para entrenamiento de reanimación
- 1 kit de primeros auxilios
- 1 kit de reanimación con unidad de oxígeno/aspiración.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-VI/2 párrafos 1-6 y Cuadro A-VI/2-1 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- El embarque de preparación y el lanzamiento de embarcaciones de supervivencia están dentro de las limitaciones del equipo y permiten que las embarcaciones de supervivencia despejen la nave de forma segura.
- Las acciones iniciales al salir de la nave minimizan la amenaza a la supervivencia.
- La recuperación de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate está dentro de las limitaciones de equipamiento.
- El equipo funciona de acuerdo con las instrucciones del fabricante para su liberación y restablecimiento.
- La propulsión está disponible y se mantiene según sea necesario para maniobrar.
- La gestión de la supervivencia es adecuada a las circunstancias y condiciones prevalecientes
- El uso y la elección de los aparatos de comunicación y señalización es adecuado a las circunstancias y condiciones prevalecientes.
- La identificación de la causa probable, la naturaleza y el alcance de las lesiones o la condición es rápida y precisa.
- La prioridad y la secuencia del tratamiento minimizan cualquier amenaza a la vida.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90% de asistencia
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Máquinas o Cubierta que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW'78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor de tener aprobado el curso de "Suficiencia en el manejo de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate que no sean botes de rescate rápidos".

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convención Internacional sobre Formación, Certificación y Guardia de Gente de Mar (STCW), 1978, en su forma enmendada, y su Código de formación.
- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Curso modelo OMI. 1.23. Suficiencia en el Manejo de Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate que no sean Botes de Rescate Rápidos.
- Master_Thesis_Report_Halt_Drevinger_liten.pdf
- Avisos técnicos Versión Consolidada 2016.pdf
- TSGB SOLAS Manual del equipo.pdf

SUMARIO DEL CURSO

UNIDADES TEMÁTICAS		Carga Horaria
N°	Denominación	Conferencias, demostraciones y trabajo práctico
Conocimiento, comprensión y suficiencia.		
1.	1. Introducción y seguridad 1.1 Introducción 1.2 Orientación de seguridad	
	2. General 2.1 Situaciones de emergencia 2.2 Entrenamiento, simulacros y preparación operativa 2.3 Acciones a tomar cuando se le llame a las estaciones de artesanía de supervivencia	0.5
	3. Abandono del Barco 3.1 Acciones a tomar cuando sea necesario para abandonar el barco 3.2 Acciones a tomar cuando está en el agua	0.5
	4. Naves de supervivencia y botes de rescate 4.1 Botes salvavidas 4.2 Balsas salvavidas 4.3 Barcos de rescate	0.5
	5. Lanzamiento de acuerdos 5.1 Cabestrantes de barco 5.2 Cabestrantes de Balsa Salvavidas 5.3 Cabestrantes de barcos de rescate 5.4 Caída libre 5.5 Disposición libre de flotadores 5.6 Sistema de evacuación marina	1.0
	6. Evacuación y recuperación de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate 6.1 Lanzamiento 6.2 Despejar el lado de la nave 6.3 Clasificación Balsas salvavidas y el rescate de sobrevivientes del mar 6.4 Recuperación de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate 6.5 Lanzamiento de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate en mar agitado 6.6 Recuperación de barcos de rescate en mar agitado	0.5
	7. Acciones a tomar cuando esté fuera de la nave	0.5
	8. Motor y accesorios de bote salvavidas 8.1 Arranque del motor 8.2 Sistemas de refrigeración 8.3 Carga de la batería 8.4 Extintor 8.5 Sistema de pulverización de agua 8.6 Sistema de apoyo aéreo autónomo	0.5
	9. Motor fueraborda barco de rescate	0.5
	10. Manejo de embarcaciones de supervivencia y barcos de rescate en condiciones climáticas adversas	0.5

	10.1 Barcos 10.2 Balsas salvavidas 10.3 Playa	
	11. Medidas a tomar a bordo de una nave de supervivencia 11.1 Acciones iniciales 11.2 Rutinas para la supervivencia 11.3 Uso del equipo 11.4 Prorratio de alimentos y agua 11.5 Acciones a tomar para maximizar la detectabilidad y la ubicación de las embarcaciones de supervivencia	0.5
	12. Métodos de rescate de helicópteros 12.1 Comunicarse con el helicóptero 12.2 Evacuación de naves y embarcaciones de supervivencia 12.3 Recogida en helicóptero	0.5
	13. Hipotermia	0.5
	14. Equipos de radio 14.1 Aparato radioteléfono VHF bidireccional 14.2 Radiobalizas indicadoras de posición de emergencia (EPIRB) 14.3 Balizas de transpondedor de búsqueda y rescate (SART) 14.4 Señales de socorro, equipos de señalización y pirotecnia	1.0
	15. Primeros auxilios 15.1 Técnicas de reanimación 15.2 Uso del kit de primeros auxilios	0.25
	16. Perforaciones en barcos de lanzamiento y recuperación	0.5
	17. Taladros en el lanzamiento de Balsa salvavidas 17.1 Las salvas lanzadas por Cabestrante 17.2 Tirar sobre la borda salvas salvavidas 17.3 Abordar una cadena de vida desde el agua 17.4 Encorando una cadena de vida invertida	0.25
	18. Perforaciones en el lanzamiento y recuperación de botes de rescate	0.5
	19. Ejercicios prácticos y evaluación	1.0
	Total	10.0 Horas



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE SUFICIENCIA
EN EL MANEJO DE BOTES DE
RESCATE RÁPIDOS.

REGLA VI/2 PÁRRAFO 2, SECCIÓN A-
VI/2 PÁRRAFO 7-12,
CUADRO A-VI/2-2
DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE SUFICIENCIA EN EL MANEJO DE BOTES DE RESCATE RÁPIDOS
Duración del Curso	10 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso de repaso está diseñado para la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque a quien se le asigne la tarea de manejo de botes de rescate rápido con el equipo que suele ir instalado normalmente, durante su puesta a flote y recuperación, haciendo funcionar el motor, y comprendiendo su construcción, mantenimiento, reparaciones y equipo.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

- El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:
- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.

- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el curso, el alumno debe recibir un documento de finalización para **"CURSO DE REPASO SUFICIENCIA EN EL MANEJO DE BOTES DE RESCATE RÁPIDOS"**, de acuerdo con la Regla VI/2 párrafo 2, Sección A-VI/2 párrafo 7 al 12 y Cuadro A-VI/2-2 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

El número de alumnos no debe exceder de 16 y la capacitación práctica debe realizarse en grupos pequeños de no más de cuatro.

V. DESCRIPCIÓN

El Curso de Repaso de Suficiencia en el Manejo de Botes de Rescate Rápidos pertenece a los requisitos avanzados de formación e instrucciones avanzada en seguridad para toda la gente de mar, de conformidad con lo que establece la Regla VI/2 párrafo 2, Sección A-VI/2 párrafo 7-12 y Cuadro A-VI/2-2 del Convenio STCW'78 enmendado y su Código de Formación, comprende **(10 horas)** entre teóricas y prácticas.

Competencias:

- Comprender la construcción, mantenimiento, reparaciones y equipo de los botes de rescate rápidos.
- Hacerse cargo del equipo y los dispositivos de puesta a flote que suelen ir instalados, durante la puesta a flote y la recuperación.
- Hacerse cargo del bote de rescate rápido, con el equipo que suele ir instalado normalmente, durante su puesta a flote y recuperación.
- Hacerse cargo de un bote de rescate rápido después de su puesta a flote.
- Hacer funcionar el motor de un bote de rescate rápido.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Demostrar los conocimientos, habilidades y destrezas para operar un bote de rescate rápido, velando siempre por la seguridad del personal y del buque, correspondiente a la Regla VI/2 párrafo 2, Sección A-VI/2 párrafo 7-12 y Cuadro A-VI/2-2 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase magistral.
- Exposiciones dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Simuladores de actividades.
- Prueba subjetiva.
- Entre otras con la finalidad que el participante domine satisfactoriamente los conocimientos impartidos.

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo del curso de Suficiencia en el manejo de botes de rescate rápido, se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor.
- Documentación impresa.
- Textos.
- Entre otros

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

Los equipos, instalaciones y simuladores que son necesarias para el buen aprovechamiento del curso, según la cantidad de participantes, son los siguientes:

- Un bote de rescate rápido aprobado que cumpla con el capítulo V del Código LSA.
- Un juego de pescantes para albergar el bote de rescate rápido, ubicado para permitir el lanzamiento al agua;
- Una unidad de elevación portátil adecuada para la recuperación del bote de rescate rápido.
- Suficientes trajes secos y trajes de neopreno, chalecos salvavidas para todos los aprendices, instructores para embarcaciones de supervivencia y botes de rescate rápidos, protectores térmicos, traje anti-exposición.
- Tres radioteléfonos bidireccionales aprobados para su uso en los barcos y por el equipo de rescate de tierra.
- Una eslinga de rescate de helicóptero.
- Un juego completo de equipo de bote de rescate rápido.
- Una camilla de tipo adecuado para usar en ejercicios.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-VI/2 párrafo 2 y Cuadro A-VI/2-2 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.

- 2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
- 3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterio de evaluación

- Hacerse cargo de una embarcación de supervivencia o de un bote de rescate durante y después de la puesta a flote.
- Hacer funcionar el motor de una embarcación de supervivencia.
- Organizar a los supervivientes tras abandonar el buque.
- Utilizar de los dispositivos de localización, incluidos los aparatos de comunicación y señalización y las señales pirotécnicas.
- Dispensar primeros auxilios a los supervivientes.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

- 1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%
- 2. Examen teórico (incluida evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
- 3. Examen práctico final: 60%.
- 4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
- 5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

Las siguientes son las calificaciones mínimas recomendadas para los instructores que presentan un curso. El instructor a cargo deberá:

- Estar en posesión de un certificado de suficiencia en el manejo de Botes de Rescate Rápido;

- Ser un Oficial de Marina Mercante de Cubierta o Máquinas que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado los curso “Formación para instructores” de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW´78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

- Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar (STCW), 1978, enmendado.
- Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974. Capítulo V, regla 34. Edición de 2014.
- Curso Modelo OMI 1.24 Suficiencia en el manejo de botes de rescate rápidos.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia			
1.	Competencia. Construye, mantiene y repara los botes de rescate rápido y equipos. 1. Construcción y equipo de los botes de rescate rápido y componentes del equipo. 1.1 Construcción y vestimenta para uso de botes rápido 1.2 Reparación de emergencia de los botes de rescate rápido y del inflado y desinflado. 2. Conocimientos del mantenimiento y las reparaciones de emergencia de los botes de rescate rápidos, y del inflado y desinflado normales de los compartimientos de flotabilidad de los botes de rescate rápidos inflados	2.0	-
2.	Competencia. Comprende el funcionamiento del equipo y dispositivos de los botes de rescate rápidos 2. Equipo y dispositivos que suelen ser instalado durante la puesta y recuperación del bote de rescate. 2.1 Evaluación de la disponibilidad de equipo y dispositivo de puesta flote de los botes de rescate rápidos para su puesta a flote y manejo inmediatos. 2.2 Comprensión del funcionamiento y las limitaciones del chigre, los frenos, las tiras, las bozas, el equipo de compensación del movimiento y otro equipo que haya instalado normalmente 2.3 Precauciones de seguridad durante la puesta a flote y la recuperación de un bote de rescate rápido. 2.4 Puesta a flote y recuperación de un bote de rescate rápido en condiciones meteorológicas y estado de la mar reinantes y desfavorables	2.0	-
3.	Competencia. Demuestra las prácticas de seguridad en el trabajo 3. Cargo del bote de rescate rápido con equipo instalado durante su puesta a flote y recuperación. 3.1 Evaluación de la disponibilidad de los botes de rescate rápidos y del equipo conexo para su puesta a flote y manejo inmediato. 3.2 Precauciones de seguridad durante la puesta a flote y la recuperación de un bote de rescate rápido. 3.3 Puesta a flote y recuperación de un bote de rescate rápido en		1.0

	condiciones meteorológicas y estados de los mares reinantes y desfavorables.		
4.	Competencia. Planea el correcto manejo de un bote de rescate rápido en condiciones meteorológicas 4. Cargo de bote de rescate después de su puesta a flote 4.1 Características específicas, instalaciones y limitaciones de los botes de rescate rápidos. 4.2 Procedimiento para adrizar un bote de rescate invertido. 4.3 Manejo de un bote de rescate rápido en condiciones meteorológicas y estados de la mar normales y desfavorables 4.4 Equipo de navegación y seguridad disponible 4.5 Patrones de búsqueda y factores ambientales que inciden en ella • Patrón de búsqueda • Rescate de sobrevivientes • Atención de víctimas • Zafarrancho de búsqueda y rescate		1.0
5.	Competencia. Realiza el procedimiento para poner en marcha y hacer funcionar el motor de un bote de rescate 5. Operación del motor del bote de rescate 5.1 Patrones para poner en marcha y hacer funcionar el motor de un bote de rescate rápido y sus accesorios. • Motor de centro • Motor fuera de borda • Propulsión a chorro	1.0	1.0
	EXAMEN	1.0	1.0
SUB-TOTAL		6.0	4.0
TOTAL		10.0 HORAS	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN
EN LA TOMA DE CONCIENCIA DE LA
PROTECCIÓN PARA TODA LA GENTE
DE MAR.

REGLA VI/6 PÁRRAFOS DEL 1-3
SECCIÓN A-VI/6 PÁRRAFO 4 CUADRO
A-VI/6-1

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de
la Gente de
Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN EN LA TOMA DE CONCIENCIA DE LA PROTECCIÓN PARA TODA LA GENTE DE MAR.
Duración del Curso	3 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	22 de diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos de la gente de mar empleada o contratada con nivel de apoyo a bordo de un buque recibirá formación o instrucción para tomar conciencia de los aspectos relacionados con la protección y familiarizarse con ellos. Deberán contribuir a la protección marítima mediante la toma de conciencia y reconocimiento de las amenazas para la protección marítima. Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

Debido a distintos sucesos de piratería y actos ilícitos que han ocurrido durante la navegación las compañías marítimas junto con las organizaciones internacionales y administraciones marítimas han tenido que adoptar algunas medidas para salvaguardar la vida humana y el comercio marítimo en las que involucra a la tripulación. Lo que impulsa a

que toda a la tripulación tenga una sensibilización en temas de protección marítima y la misma sea acreditada por la administración marítima.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el curso, el alumno debe recibir un documento de finalización del curso para **“CURSO DE REPASO FORMACIÓN EN TOMA DE CONCIENCIA DE LA PROTECCIÓN PARA TODA LA GENTE DE MAR”**, de acuerdo con la Regla VI/6 párrafo 1-3, Sección A-VI/6 Párrafo 4, Cuadro A-VI/6-1 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El Curso de Repaso de Formación en Toma de conciencia de la Protección para toda la Gente de Mar, pertenece a los requisitos mínimos de formación e instrucciones básicas en protección marítima para toda la gente de mar, de conformidad con lo que establece la Regla VI/6, párrafos 1-3, Sección A-VI/6 párrafo 4, Cuadro A-VI/6-1 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación, comprende 3 horas teóricas.

Competencias:

1. Contribuir al incremento de la protección marítima mediante una mayor toma de conciencia
2. Reconocimiento de las amenazas para la protección
3. Comprensión de la necesidad de mantener la toma de conciencia y la vigilancia en la esfera de la protección, y de los métodos para lograrlo.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Obedecer a las medidas de protección adoptadas por plan de protección del buque y a las órdenes del oficial de protección del buque.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase expositiva,
- Clase demostrativa,
- Lluvias de ideas,
- Estudios de caso,
- Análisis, resúmenes,
- Desarrollo de ensayo,
- Lecturas guiadas y
- Comprensivas entre otras con la finalidad que el participante domine satisfactoriamente los conocimientos impartidos.
- Entre otras.

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Cada centro de formación debe indicar y describir los recursos didácticos que se utilizaran para esta formación además de los que debe presentar como mínimo.

Durante el desarrollo de este curso, como mínimo se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor desarrollado.
- Tablero y marcadores.
- Convenio SUA.
- Código PBIP.

- Entre otros.

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este curso.

IX. EQUIPOS E INSTALACIONES

Un salón de clases ordinario con capacidad cómoda para 20 participantes, bien iluminado, dotado de equipo multimedia, serán suficiente para llevar a cabo este curso.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-VI/6párrafo 4 y Cuadro A-VI/6-1 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación

- Se determinan correctamente los requisitos necesarios para incrementar la protección marítima.
- Se reconocen correctamente las amenazas para la protección marítima.
- Se determinan correctamente los requisitos necesarios para incrementar la protección marítima.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 100%.
3. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
4. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

El instructor a cargo debe:

- Estar certificado y capacitado como oficial de protección del buque o como oficial de protección de la compañía.
- Tener aprobado los curso “Formación para instructores” de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW’78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Código Internacional para la protección de buques e instalaciones portuarias (PBIP).
- Guía de Protección Marítima.
- Convenio para la represión de actos ilícitos contra la seguridad de la navegación marítima, Protocolo para la represión de actos ilícitos contra la seguridad de las plataformas fijas emplazadas en la plataforma continental (SUA).
- Curso modelo OMI 3.27 – Formación en Sensibilización sobre Protección para toda la Gente de Mar.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

UNIDADES TEMÁTICAS		CARGA HORARIA	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
1.	Introducción. 1.1. Perspectiva general del curso. 1.2. Competencias que deben alcanzarse. 1.3. Amenazas de protección actuales y los patrones. 1.4. Operaciones marítimas, portuarias y sus condiciones.	0.25	-
2.	Política de Protección Marítima (1.0 horas) 2.1. Conciencia de las convenciones internacionales pertinentes, el código PBIP y recomendaciones. 2.2. Conocimiento de la legislación y Regla gubernamental pertinente. 2.3. Definiciones. 2.4. Manejo de la información y las comunicaciones relacionadas con la Protección Marítima.	0.5	-
3.	Responsabilidad de Protección. 3.1. Gobiernos Contratantes. 3.2. La Compañía. 3.3. El Buque. 3.4. La Instalación Portuaria (IP). 3.5. Oficial de Protección del Buque (OPB). 3.6. Oficial de la Compañía de Protección Marítima (OCPM). 3.7. Oficial de Protección de Instalaciones Portuarias (OPIP). 3.8. La gente de mar con funciones de protección. 3.9. Personal de la instalación portuaria con funciones de protección. 3.10. El resto del personal.	0.5	-
4.	Identificación de amenazas, reconocimiento y respuesta. 4.1. El reconocimiento y detección de armas, sustancias peligrosas y dispositivos. 4.2. Reconocimiento, sobre una base no discriminatoria, de las personas que representan riesgos de protección potenciales. 4.3. Técnicas utilizadas para eludir las medidas de protección.	0.5	-
5.	Acciones de protección del buque. 5.1. Acciones requeridas por los diferentes niveles de protección. 5.2. Reporte de incidentes de protección.	0.25	-
6.	Preparación para Emergencias, ejercicios y prácticas. 6.1. El conocimiento de los planes de contingencia ante sucesos y amenazas de protección. 6.2. Los ejercicios y prácticas.	-	-
	EXAMEN	1.0	
SUB-TOTAL		2.0	0.0
TOTAL		3.0	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN
SOBRE PROTECCIÓN PARA LA GENTE
DE MAR QUE TENGA ASIGNADAS
TAREAS DE PROTECCIÓN.

REGLA VI/6 PÁRRAFO 4-6,
SECCIÓN A-VI/6 PÁRRAFO 6-8 Y
CUADRO A-V/6-2
DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN SOBRE PROTECCIÓN PARA LA GENTE DE MAR QUE TENGA ASIGNADAS TAREAS DE PROTECCIÓN.
Duración del Curso	4 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	22 de diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos para que la gente de mar con funciones de Protección designadas en el Plan de Protección del Buque, para desempeñar sus funciones de conformidad con los requisitos del Capítulo XI-2 de SOLAS en su forma enmendada, el Código PBIP, y la sección A-VI/6 párrafo 6-8, Cuadro A-VI/6-2, del Código STCW’78, en su forma enmendada.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Una vez completado con éxito el curso, el estudiante debe recibir un certificado de finalización del curso para **“CURSO DE REPASO FORMACIÓN SOBRE PROTECCIÓN PARA LA GENTE DE MAR QUE TENGA ASIGNADAS TAREAS DE PROTECCIÓN”**, de conformidad con la Regla VI/6 párrafo 4-6, Sección A-VI/6 párrafo 6-8 y el Cuadro A-VI/6-2 del Convenio STCW'78, enmendado.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

Según la capacidad instalada del Centro de Formación Marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no supera las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El curso de Repaso de Formación sobre Protección para la gente de mar que tenga asignadas tareas de protección, está diseñado de conformidad con lo dispuesto en la Regla VI/6 párrafo 4-6, Sección A-VI/6 párrafo 6-8, y el Cuadro A-VI/6-2 del Convenio STCW'78, enmendado, incluye 4 horas.

Competencias:

- Mantener las condiciones establecidas en un plan de protección del buque.
- Reconocimiento del riesgo de protección y las amenazas.
- Realizar inspecciones periódicas de protección del buque.
- Uso adecuado de equipos y sistemas de protección, si los hubiera.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Al final de este curso el participante puede demostrar con éxito suficientes conocimientos para realizar y atender las tareas y responsabilidades de la protección de buques de acuerdo con el plan de protección del buque, correspondientes a la Regla VI/6 párrafo 4-6, Sección A-VI/6 párrafo 6-8 y el Cuadro A-VI/6-2 del Convenio STCW'78, enmendado.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

La estrategia metodológica que se utilizara para desarrollar el curso da por hecho que se han elegido los pilares principales didácticos de enseñanza-aprendizaje. Este proceso facilitará a los participantes la construcción de conocimientos que aprenderán al hacer. Para lograr lo mencionado arriba utilizaremos los siguientes métodos de enseñanza:

- Clase magistral.
- Diálogos.
- Casos de estudio.
- Pruebas sugestivas y objetivas.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el curso se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector
- Pizarra y marcador
- Videos.
- Diapositiva .
- Manual del instructor.
- Documentación impresa.
- Textos.
- Otros

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

1. Instalaciones

Las instalaciones normales del aula y un retroproyector son suficientes para la mayor parte del curso.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-VI/6 párrafos 6-8 y Cuadro A-VI/6-2 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.

2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- Los procedimientos y acciones se ajustan a los principios establecidos por el Código PBIP y SOLAS 1974, en su versión modificada.
- Los requisitos legislativos relacionados con la Protección se identifican correctamente
- Las comunicaciones dentro del ámbito de la responsabilidad son claras y se entienden
- Las operaciones de equipos y sistemas se llevan a cabo de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento del equipo establecidas y teniendo en cuenta las limitaciones de los equipos y sistemas

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90% de asistencia
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW'78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor de tener aprobado el curso de "Formación sobre protección para la gente de mar que tenga asignadas tareas de protección", como mínimo.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convención Internacional sobre Formación Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendada y su Código de Formación.
- Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Código para la protección de buques e instalaciones portuaria PBIP.
- Curso modelo OMI 3.26 Formación sobre protección para la Gente de Mar que tenga asignadas tareas de Protección.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

UNIDADES TEMÁTICAS		Carga Horaria
No	Denominación	Horas Teóricas (Conferencias, demostraciones y trabajos prácticos).
Conocimiento, comprensión y suficiencia.		
1.	1.Introducción 1.1. Descripción general del curso 1.2. Competencias a alcanzar 1.3. Amenazas y patrones de protección actuales 1.4. Operaciones y condiciones de buques e instalaciones portuarias.	0.25
	2.Política de Protección Marítima 2.1. Familiaridad con los convenios, códigos y recomendaciones internacionales pertinentes 2.2. Familiaridad con la legislación y reglamentos gubernamentales pertinentes 2.3. Definiciones 2.4. Entregar información y comunicaciones sensibles relacionadas con la Protección	0.25
	3.Responsabilidades de Protección 3.1. Gobiernos contratantes 3.2. Organizaciones de Protección Reconocidas (OPR) 3.3. La empresa 3.4. La nave 3.5. La instalación portuaria 3.6. Oficial de Protección de buques 3.7. Oficial de Protección de la Compañía 3.8. Oficial de Protección de instalaciones portuarias 3.9. Gente de mar con deberes de Protección designados 3.10. Personal de instalaciones portuarias con tareas de Protección designada Otro personal	0.5
	4. Evaluación de la Protección de los buques 4.1. Herramientas de evaluación 4.2. Encuestas de protección en escena	0.25
	5. Equipo de Protección 5.1.Equipos y sistemas de protección 5.2.Limitaciones operativas de los equipos y sistemas de protección 5.3.Pruebas, calibración y mantenimiento de equipos y sistemas de Protección	0.25
	6. Identificación, reconocimiento y respuesta de amenazas 6.1.Reconocimiento y detección de armas, sustancias y dispositivos peligrosos 6.2.Métodos de búsquedas físicas e inspecciones no intrusivas 6.3.Ejecución y coordinación de búsquedas 6.4.Reconocimiento, sobre una base no discriminatoria, de las personas	0.5

	que plantean riesgos potenciales para la protección 6.5.Técnicas utilizadas para eludir las medidas de protección 6.6.Técnicas de gestión y control de multitudes	
	7. Acciones de Protección de Buques 7.1.Acciones requeridas por diferentes niveles de Protección 7.2.Mantener la Protección de la interfaz buque/puerto 7.3.Familiaridad con la Declaración de Protección 7.4.Informar de incidentes de Protección 7.5.Ejecución de procedimientos de Protección	0.5
	8. Preparación para emergencias, taladros y ejercicios 8.1.Ejecución de planes de contingencia 8.2.Ejercicios y ejercicios de Protección	0.5
	9. Administración de Protección 9.1.Documentación y registros	0.5
	1. EXAMEN TEÓRICO	0.5
	TOTAL	4.0



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL CURSO DE REPASO DE OFICIAL DE PROTECCIÓN DEL BUQUE.

REGLA VI/5, SECCIÓN A-VI/5 Y
CUADRO A-VI/5

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW'78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE OFICIAL DE PROTECCIÓN DEL BUQUE
Duración del Curso	8 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	22 de diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos del Oficial de Protección del Buque, se enfatiza la capacitación específica para abordar el problema de la piratería y el robo a mano armada contra buques.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al completar este curso de manera satisfactoria el participante recibirá un certificado de culminación de curso en **“CURSO DE REPASO OFICIAL DE PROTECCIÓN DEL BUQUE”**, de acuerdo a la Regla VI/5, Sección A-VI/5 y Cuadro A-VI/5 de conformidad con la Convención Internacional de Normas de Formación, Titulación y Guardia para la gente de mar, 1978, enmendado (Convenio STCW´78, enmendado) y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

Según la capacidad instalada del Centro de Formación Marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no supera las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

Este curso de repaso de Oficial de Protección del Buque refresca los conocimientos a aquellos que son designados para realizar los deberes y responsabilidades de un Oficial de Protección de Buques, como se define en la Sección A/2.1.6 (y la Sección A/12) del Código PBIP y en la Sección A-VI/5 del Código de Formación.

Competencias:

- Mantener y supervisar la implementación de un plan de protección del buque.
- Evaluar el riesgo de protección, amenaza y vulnerabilidad.
- Realice inspecciones periódicas del buque para garantizar que se implementen y mantengan las medidas de protección apropiadas.
- Asegúrese de que los equipos y sistemas de protección, si los hay, se operen, prueben y calibren adecuadamente.
- Fomentar la conciencia de protección y vigilancia.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Organizar, mantener y supervisar el plan de protección del buque con el oficial de protección de la compañía.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

La estrategia metodológica que se utilizara para desarrollar el curso da por hecho que se han elegido los pilares principales didácticos de enseñanza-aprendizaje. Este proceso facilitará a los participantes la construcción de conocimientos que aprenderán al hacer. Para lograr lo mencionado arriba utilizaremos los siguientes métodos de enseñanza:

- Clase magistral.
- Diálogos.
- Casos de estudio.
- Pruebas sugestivas y objetivas.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el curso se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector
- Pizarra y marcador
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor.
- Documentación impresa.
- Textos.
- Otros

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

1. Instalaciones

Las instalaciones normales del aula y un retroproyector son suficientes para la mayor parte del curso.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-VI/5 y Cuadro A-VI/5 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los

participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.

3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- Los procedimientos y acciones están de acuerdo con los principios establecidos por el Código PBIP y SOLAS, 1974, según enmendada.
- Los requisitos legislativos relacionados con la protección están correctamente identificados.
- Los procedimientos logran un estado de preparación para responder a los cambios en los niveles de protección marítima.
- Las comunicaciones dentro del área de responsabilidad del oficial de protección del buque son claras y entendidas.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90% de asistencia
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso “Formación para instructores” de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW´78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor debe tener aprobado el curso de “Oficial de Protección del Buque”.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- <https://www.marineinsight.com/maritime-law/the-isps-code-for-ships-a-quick-guide/>

- <https://www.maritime-executive.com/article/The-ISPS-Code-and-Maritime-Terrorism-2014-07-17>
- Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Código para la protección de buques e instalaciones portuaria (PBIP).
- Curso modelo OMI 3.19 Oficial de Protección del Buque.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

UNIDADES TEMÁTICAS		Carga Horaria
Nº	Denominación	Horas Teóricas (Conferencias, demostraciones y trabajos prácticos).
Conocimiento, comprensión y suficiencia.		
1.	1. INTRODUCCIÓN a. Resumen del curso. b. Competencias a alcanzar. c. Perspectiva histórica. d. Amenazas y patrones de protección actuales. e. Operaciones y condiciones de buques y puertos.	0.5
	2. POLÍTICA DE PROTECCIÓN MARÍTIMA a. Convenios, códigos y recomendaciones internacionales relevantes. b. Legislaciones y regulaciones gubernamentales relevantes. c. Definiciones. d. Implicaciones legales de acción o no acción por parte del personal de protección. e. Manejo de información y comunicaciones confidenciales relacionadas con la protección.	0.5
	3. RESPONSABILIDADES DE PROTECCIÓN a. Gobiernos contratantes. b. Organización de protección reconocida. c. La compañía. d. El buque. e. La instalación portuaria. f. Oficial de protección del buque. g. Oficial de protección de la compañía. h. Oficial de protección de la instalación portuaria. i. Gente de mar con deberes de protección designados. j. Personal de la instalación portuaria con deberes de protección designados.	1.0
	4. EVALUACIÓN DE PROTECCIÓN DEL BUQUE a. Metodología de evaluación de riesgos. b. Herramientas de evaluación. c. Encuestas de protección en el lugar. d. Documentación de evaluación de protección.	0.5
	5. EQUIPO DE PROTECCIÓN a. Equipos y sistemas de protección. b. Limitaciones operativas de los equipos y sistemas de protección.	0.5

	c. Pruebas, calibración y mantenimiento de equipos y sistemas de protección. 6. PLAN DE PROTECCIÓN DEL BUQUE a. Propósito del plan de protección del buque. b. Contenido del plan de protección del buque. c. Cuestiones de confidencialidad. d. Implementación del Plan de Protección del Buque. e. Mantenimiento y modificación del plan de protección del buque.	1.0
	7. IDENTIFICACIÓN, RECONOCIMIENTO Y RESPUESTA DE AMENAZAS a. Reconocimiento y detección de armas, sustancias y dispositivos peligrosos. b. Métodos de búsqueda física e inspección no intrusiva. c. Implementando y coordinando búsquedas. d. Reconocimiento, no discriminatorio, de personas que presenten un riesgo potencial de protección. e. Técnicas utilizadas para eludir las medidas de protección. f. Técnicas de gestión y control de multitudes.	1.0
	8. ACCIONES DE PROTECCIÓN DEL BUQUE a. Acciones requeridas por diferentes niveles de protección. b. Mantenimiento de la protección de la interfaz buque / puerto. c. Uso de la Declaración de protección marítima. d. Informar incidentes de protección. e. Implementación de procedimientos de protección.	0.5
	9. PREPARACIÓN DE EMERGENCIA, EJERCICIOS Y EJERCICIOS a. Planificación de contingencias. b. Ejercicios de protección y ejercicio. c. Evaluación de simulacros de protección y ejercicio.	0.5
	10. ADMINISTRACIÓN DE PROTECCIÓN a. Documentación y registros. b. Monitorear y controlar. c. Auditorías e inspecciones de protección. d. Informar no conformidades.	0.5
	11. ENTRENAMIENTO DE PROTECCIÓN a. Requisitos de entrenamiento.	0.5
	Evaluación	1.0
	TOTAL	8.0



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN
BÁSICA EN OPERACIONES DE CARGA
DE BUQUES PETROLEROS Y
QUIMIQUEROS.

REGLA V/1-1 PÁRRAFO 1-2, SECCIÓN
A-V/1-1 PÁRRAFO 1, CUADRO A-V/1-1-1
DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW'78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN BÁSICA EN OPERACIONES DE CARGA DE BUQUES PETROLEROS Y QUIMIQUEROS.
Duración del Curso	20 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de Enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este Curso de Repaso de formación básica en operaciones de cargas en buques Petroleros y Quimiqueros, para que los candidatos tengan la competencia, para llevar a cabo las tareas, cometidos y responsabilidades en este tipo de embarcaciones, además de la seguridad que se requiere, conocer las medidas de seguridad y sistemas en caso de incendios, medidas para evitar la contaminación, practicas operacionales y regulaciones bajo leyes aplicables.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al completar el curso, el participante recibirá un certificado de finalización del curso **“CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN BASICA EN OPERACIONES DE CARGA PARA BUQUES PETROLEROS Y QUIMIQUEROS”**, de acuerdo a la Regla V/1-1 párrafo 1-2, Sección A -V/1-1 párrafo 1, y el Cuadro A-V/1-1-1 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad máxima de la instalación, ya que la OMI no establece un parámetro exacto, la proporción instructor aprendiz debe ser hasta de 20 a 1 previa aprobación por la Autoridad Marítima de Panamá.

V. DESCRIPCIÓN

El Curso de Repaso de Formación Básica en Operaciones de la Carga de Petroleros y Quimiqueros, es desarrollado de acuerdo con lo estipulado en la Sección A- V/1-1 párrafo 1 y el Cuadro A-V/1-1-1 del Convenio STCW'78, enmendado e incluye 20 horas entre la parte teórica y práctica.

Competencias:

- Contribuir a las operaciones de carga segura en Petroleros y Quimiqueros.
- Tomar precauciones de la prevención de riesgos.
- Tomar precauciones y medidas de seguridad y salud en el trabajo.
- Llevar a cabo operaciones de lucha contra incendios.
- Responder a emergencias.
- Tomar precauciones de la prevención de la contaminación del medio ambiente por descargas de productos químicos.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Demostrar exitosamente suficiente conocimiento correspondiente a la Regla V/1-1 párrafo 1-2, Sección A-V/1-1 párrafo 1 y el Cuadro A-V/1-1-1 del STCW'78 enmendado, que refiere a la operación básica en las operaciones de buques petroleros y quimiqueros.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Para la selección de las estrategias metodológicas que se emplearán en el desarrollo de este curso, hemos tomado como referencia el hecho que la elección apropiada de los procesos didácticos de enseñanza y aprendizaje harán de la gente de mar el instrumento para hacer posible el conocimiento de manera eficaz, de forma que pretendamos ser facilitadores de los participantes en la reconstrucción del conocimiento, que ellos aprendan haciendo y apliquen lo aprendido a los casos concretos de la realidad.

Para lograr lo anterior, utilizaremos los siguientes procesos de enseñanza:

- Clase magistral.
- Exposiciones de dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de caso.
- Simuladores de actividad.
- Prueba subjetiva / objetiva.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

El curso se desarrollara utilizando los siguientes recursos didácticos:

- Simulador aprobado
- Videos.
- Manual del instructor.
- Documentación impresa.
- Textos.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

1. Instalaciones

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;

- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

Entre los equipos, instalaciones y simuladores estos deberán ser los necesarios para adquirir las competencias que indica el curso, de acuerdo a la cantidad de participantes:

- Equipo de respiración autónomo.
- Medidor de oxígeno portable.
- Detector de gases.
- Simulador de Tanquero y Quimiqueros.

Simuladores: Cada centro de capacitación marítima debe completar la siguiente información para cada simulador utilizado para el proceso de capacitación:

- Nombre del simulador.
- Objetivo de uso.
- Marca y modelo.
- Versión.
- Última actualización.
- Aprobación de tipo por.
- Número de certificado.
- Descripción del hardware.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-V/1-1 párrafo 1 y el Cuadro A-V/1-1-1 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- Las comunicaciones en el ámbito de seguridad son claras y eficaces
- Las operaciones de carga se llevan a cabo conforme a los principios y procedimientos aceptados para garantizar la seguridad de las operaciones
- Se determinan correctamente en una MSDS, los riesgos que entraña la carga para el buque y el personal y se toman las medidas adecuadas conforme a los procedimientos establecidos
- La identificación y las medidas que se adoptan al tener conocimiento de una situación de riesgos se ajustan a los procedimientos establecidos y a las mejores practicas
- Se observan los procedimientos establecidos para ingresar a espacios cerrados.
- Se observan en todo momento las prácticas de trabajo seguras y los procedimientos establecidos para salvaguardar la seguridad del personal y del buque.
- Que hacer y que evitar en relación a los primeros auxilios
- Las medidas iniciales y de seguimiento adoptadas al detectar un incendio a bordo se ajustan a las prácticas y a los procedimientos establecidos

- Las medidas adoptadas para identificar señales de reunión son correctas para la emergencia indicada y se ajustan a los procedimientos establecidos
- La indumentaria y el equipo son adecuados para la naturaleza de las operaciones de lucha contra incendios.
- La secuencia y el momento de las medidas individuales son correctas ,dadas las circunstancias y condiciones reinantes
- Se consigue extinguir el incendio utilizando procedimientos técnicos y agentes adecuados de lucha contra incendios
- Se averigua con prontitud el tipo y las repercusiones de la emergencia y las medidas de respuestas se ajustan a los procedimientos de emergencias y a los planes para contingencias.
- Se observan en todo momento los procedimientos establecidos para proteger el medio ambiente

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90% de asistencia
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Máquinas o Cubierta que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW'78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- Poseer curso avanzado operaciones de carga en buques Petroleros o Quimiqueros.
- Experiencia a bordo de buques Petroleros o Quimiqueros.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- Convenio para la seguridad de la vida Humana en la mar (SOLAS) 1974 y su enmienda.
- Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques MARPOL.
- Curso modelo OMI. 1.01 Formación Básica para Operaciones de Carga en buques Petroleros y Quimiqueros.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		CARGA HORARIA	
Nº	Denominación	Horas Teóricas	Horas prácticas (Simuladores / talleres)
Conocimiento, Comprensión y suficiencia			
1.	1. Buque Tanque	1.5	-
	1.1 Tipos de Petroleros	—	-
	1.2 Tipos de Quimiqueros	—	-
	1.3 Conocimientos básicos de la disposición general de un petrolero y un quimiquero.	—	-
	1.4 Bombas y eductores	—	-
	1.5 Sistema de carga con calentadores	—	-
	1.6 Sistema de gas inerte	—	-
	1.7 Sistema de medidas abordó	—	-
2.	Propiedades químicas y físicas del petróleo	1.5	-
	1.1 Física Básica	—	
	1.2 Química básica y, elementos químicos	—	
	2.3 Propiedades físicas y químicas del petróleo al ser transportado a granel	—	
3.	Comprensión de la cultura de seguridad en buques tanques y la gestión de la seguridad.	1.0	-
4.	4.1 Riesgos	1.0	-
	4.1.1 Riegos a la salud	-	-
	4.1.2 Riegos al ambiente	-	-
	4.1.3 Riesgos a la reactividad	-	-
	4.1.4 Riegos a la corrosión	-	-
	4.1.5 Riegos a la explosión y flamabilidad	-	-
	4.1.6 Riesgos electrostáticos incluyendo las fuentes de ignición	-	-
	4.1.7 Riegos a la toxicidad	-	-
	4.1.8 Fugas y nubes de vapor	-	-
	4.2 Control de riesgos	1.0	-
	1.2.1. Inertización, relleno de agua agentes desecantes, y técnicas de vigilancia	-	-
	1.2.2. Medidas antiestáticas	-	-

	1.2.3. Ventilación.	-	-
	1.2.4. Cargo segregación	-	-
	1.2.5. Inhibición de la carga	-	-
	1.2.6. Importancia de la compatibilidad de la carga	-	-
	1.2.7. Control de la atmósfera	-	-
	1.2.8. Prueba de Gases	-	-
	1.2.9. Comprensión de la información que aparece en los Materiales en hojas de seguridad (MSDS)	-	0.5
5.	5.Seguridad	1.5	-
	5.1 Función y uso correcto de los instrumentos usado para medir gas	-	1.0
	5.2 Uso adecuado de los instrumentos de seguridad y los dispositivos de protección entre ellos:	-	-
	5.2.1 Equipo de respiración autónoma equipo para la evacuación de tanques	-	1.0
	5.2.2 Indumentaria de protección y equipo	-	-
	5.2.3 Equipo de reanimación	-	-
	5.2.4 Equipo de búsqueda y escape	-	-
	5.3 Practicas seguras de trabajo y procedimientos en concordancia con la reglamentación y las guías de la industria y seguridad personal a bordo de petroleros y quimiqueros.	-	-
	5.3.1 Precauciones a tomar para ingresar en espacios totalmente cerrados	-	-
	5.3.2 Precauciones a tomar antes y durante la “reparación y mantenimiento” trabajo en áreas peligrosas	-	-
	5.3.3 Medidas de seguridad para trabajar en frio y caliente	-	-
	5.3.4 Precauciones de seguridad al trabajar con electricidad	-	-
	5.4 Primeros auxilios con arreglo a las hojas informativas sobre seguridad de materiales (MSDS)	-	-
6.	6.Seguridad contra incendios y operaciones de lucha contra incendios	1.0	-
	6.1 Organización y medidas que procede adoptar en la lucha contra incendios en buques tanque	-	-
	6.2 Riesgos de incendio que entraña la manipulación y el transporte de carga cuando se trata de líquidos nocivos y potencialmente peligrosos a granel	-	-
	6.3 Agentes de lucha contra incendios utilizados para extinguir los incendios de hidrocarburos y de productos químicos	-	-
	6.4 Operaciones de los sistemas fijos de extinción de incendios a base de espuma	-	0.5
	6.5 Operaciones de los extintores de incendios portátiles a base de espuma	-	0.5
	6.6 Operaciones de los sistemas fijos a base de agentes químicos secos	-	0.5
	6.7 Contención de derrames en relación con las operaciones de lucha contra incendios	-	-
7.	Operaciones de Carga	1.5	-

	7.1 Para tanqueros y quimiqueros	-	-
	7.2 Para buque tanque	-	-
	7.2.1 Información de la carga	-	-
	7.2.2 Inerte	-	-
	7.2.3 Cargando	-	-
	7.2.4 Descargando	-	-
	7.2.5 Limpieza de tanques	-	-
	7.2.6 Purgando y libre de gases	-	-
	7.3 Para tanqueros químicos	-	-
	7.3.1 Información de la carga	-	-
	7.3.2 Cargando	-	-
	7.3.3 Descargando	-	-
	7.3.4 Limpieza de tanque y libre de gas	-	-
8.	Emergencias en Petroleros y quimiqueros	1.0	-
	8.1 Procedimientos de emergencias , incluyen apagado de emergencia	-	-
	8.2 Estructura organizacional	-	-
	8.3 Alarmas	-	-
	8.4 Procedimientos de emergencias	-	-
9.	9.Prevenccion de la contaminación causada por petroleros y quimiqueros	1.5	-
	9.1 Conocimientos básicos de los efectos de la contaminación por buques petroleros y quimiqueros en los humanos y la vida marina	-	-
	9.2 Conocimientos básicos en procedimientos de abordó para prevenir la contaminación	-	-
	9.3 Medidas en caso de derrame Las medidas que deben tomarse en el evento de un derrame ,incluida la necesidad de: .1 Trasmitir la información pertinente a las personas responsables .2 Contribuir a implantar los procedimientos de a bordo destinados a contener los derrames.	-	-
10.	Estudios de casos de derrames en emergencias	1.5	-
	10.1 Incendio y explosión durante operaciones de en un tanquero	-	-
	10.2 Colapsos de tripulantes durante operaciones de lavado o limpieza de tanqueros	-	-
	EXAMEN	1.0	1.0
	SUB TOTAL	15	5.0
	TOTAL	20.0 Horas	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN
AVANZADA EN OPERACIONES DE
CARGA DE BUQUES PETROLEROS.
REGLA V/1 PÁRRAFO 3-4, SECCIÓN A-
V/1-1 PÁRRAFO 2 Y CUADRO A-V/1-1-2

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
STCW, 1978, ENMENDADO Y SU
CÓDIGO DE FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN AVANZADA EN OPERACIONES DE CARGA DE BUQUES PETROLEROS
Duración del Curso	30 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de Enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso de repaso está diseñado para los capitanes, ingenieros, oficiales, marineros y cualquier persona con responsabilidad inmediata de carga, descarga, cuidado en tránsito, manejo de carga, limpieza de tanques u otras operaciones relacionadas con la carga empleadas o contratadas a bordo de un buque petrolero, repasando los principios avanzados de las operaciones de carga, ya que estos son parte de su capacitación integral; y le permitirá manejar aspectos relacionados con la seguridad y habilidades.

La estructura del curso ha sido desarrollada, buscando que el participante sea competente y tenga la aptitud adecuada para desarrollar las habilidades y destrezas para desempeñarse dentro de sus tareas y funciones a bordo.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al completar con éxito el curso, el estudiante debe recibir un certificado de finalización del curso para **"CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN AVANZADA EN OPERACIONES DE CARGA DE BUQUES PETROLEROS"**, de acuerdo con la Regla V/1-1 párrafo 3-4, Sección A-V/1-1 párrafo 2 y Cuadro A-V/1-1-2 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

Según la capacidad instalada del Centro de Formación Marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no supera las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

La formación del **CURSO DE REPASO DE FORMACION AVANZADA PARA OPERACIONES DE CARGA DE PETROLEROS**, cumple con los requisitos mínimos de capacitación para todos los marinos que trabajan en petroleros y están a cargo de las operaciones a bordo, de conformidad con las disposiciones de la Regla V/1-1 párrafo 3-4, Sección A-V/1-1 párrafo 2 y el Cuadro A-V/1-1-2 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación, incluye **(30 horas)** entre teórico y práctico.

Competencias:

- Habilidad para llevar a cabo y monitorear de manera segura operaciones de carga
- Familiarización con propiedades físicas y químicas de la carga
- Precaución para evitar accidentes y daños
- Aplicación de medidas de salud y seguridad ocupacional.
- Responder a emergencias
- Toma de precauciones para prevenir contaminación del medio ambiente.
- Monitoreo y control de acuerdo con los requerimientos legislativos.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Demostrar la capacidad de actuar correctamente durante las operaciones avanzadas de carga de buques petroleros, tomando las medidas apropiadas para la seguridad del personal del buque y el medio marino, correspondiente a la Regla V/1-1 párrafo 3-4, Sección A-V/1-1 párrafo 2 y Cuadro A-V/1-1-2 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Para la selección de las estrategias metodológicas que se utilizarán en el desarrollo de nuestro curso, utilizaremos los siguientes procesos de enseñanza:

- Clase magistral.
- Exhibición de diálogo.
- Realización de actividades de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Simuladores de actividad.
- Test Objetivo/Subjetivo.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Proyector.
- Pizarra y marcadores.
- Videos.
- Diapositivas.
- Instructor manual.
- Documentos impresos.
- Libros.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

1. Instalaciones

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación

Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

2. Equipos:

Los equipos, necesarios para el buen uso del curso, según el número de participantes, son los siguientes:

1. Aparato de respiración autónoma.
2. Medidor de oxígeno portátil.
3. Detector de gases portátil.

3. Simuladores

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;

5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

El Centro de Formación Marítima debe completar la siguiente información para cada simulador utilizado para el proceso de formación:

- Nombre del simulador.
- Objetivo de uso.
- Marca y modelo.
- Versión.
- Última actualización.

- Tipo Aprobado por.
- Número de certificado.
- Descripción del hardware.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-V/1-1 párrafo 2 y el Cuadro A-V/1-1-2, del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- Las comunicaciones son claras, entendidas y exitosas.
- Las operaciones de carga se llevan a cabo de manera segura, teniendo en cuenta los diseños, sistemas y equipos de los petroleros.
- Las operaciones de carga se planifican, el riesgo se gestiona y se lleva a cabo de acuerdo con los principios y procedimientos aceptados para garantizar la seguridad de las operaciones y evitar la contaminación del medio marino.
- El posible incumplimiento de los procedimientos relacionados con la operación de carga se identifica y rectifica rápidamente

- La carga, estiba y descarga de cargas adecuadas aseguran que las condiciones de estabilidad y estrés permanezcan dentro de límites seguros en todo momento
- Las acciones tomadas y los procedimientos seguidos se aplican correctamente y el equipo apropiado relacionado con la carga a bordo se usa correctamente
- La calibración y el uso de equipos de monitoreo y detección de gases cumplen con las prácticas y procedimientos operativos.
- Los procedimientos para los sistemas de monitoreo y seguridad aseguran que todas las alarmas se detecten de inmediato y se actúe de acuerdo con los procedimientos de emergencia establecidos.
- Al personal se le asignan deberes y se le informa de los procedimientos y estándares de trabajo que se deben seguir de manera apropiada para las personas involucradas y de acuerdo con las prácticas operacionales seguras.
- Se hace un uso efectivo de los recursos de información para la identificación de propiedades y características de cargas de petróleo y gases relacionados, y su impacto en la seguridad, el medio ambiente y la operación de los buques.
- Los riesgos relacionados con la carga, para la embarcación y el personal asociado con las operaciones de carga de buques petroleros se identifican correctamente y se toman las medidas de control adecuadas.
- Los procedimientos diseñados para salvaguardar al personal y al barco se observan en todo momento
- Se observan prácticas de trabajo seguras y se usa correctamente el equipo de seguridad y protección adecuado.
- Las prácticas de trabajo están de acuerdo con los requisitos legislativos, los códigos de prácticas, los permisos de trabajo y las preocupaciones medioambientales.
- Uso correcto del aparato respiratorio
- Se observan los procedimientos para ingresar a espacios cerrados.
- El tipo y el impacto de la emergencia se identifican rápidamente y las acciones de respuesta se ajustan a los procedimientos de emergencia establecidos y los planes de contingencia.
- El orden de prioridad, y los niveles y escalas de tiempo para realizar informes e informar al personal a bordo, son relevantes para la naturaleza de la emergencia y reflejan la urgencia del problema.

- Los procedimientos de evacuación, cierre de emergencia y aislamiento son apropiados para la naturaleza de la emergencia y se implementan con prontitud.
- La identificación y las acciones tomadas en una emergencia médica se ajustan a la práctica actual reconocida de primeros auxilios y a las pautas internacionales.
- Las operaciones se realizan de acuerdo con los principios y procedimientos aceptados para prevenir la contaminación del medio ambiente.
- El manejo de cargas cumple con los instrumentos relevantes de la OMI y los estándares industriales establecidos y los códigos de prácticas de trabajo seguras.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90% de asistencia
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Máquina o Cubierta que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW'78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor debe tener aprobado el curso de "Formación avanzada en operaciones de carga de buques petroleros"
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio internacional sobre formación, certificación y mantenimiento de barcos para la gente de mar (STCW), 1978, en su forma enmendada, y su Código de formación.
- Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques MARPOL.
- Curso modelo OMI 1.02 “Formación Avanzada en Operaciones de Carga en Buques Petroleros”

XIV. SUMARIO DEL CURSO

UNIDADES TEMÁTICAS		Carga Horaria	
N°	Denominación	Horas Teóricas	Horas prácticas (talleres)
Conocimiento, comprensión y suficiencia.			
1.	1. Conocimiento del diseño, sistemas y equipos de los buques petroleros. 1.1 Disposición general y construcción 1.2 Disposición y equipo de bombeo 1.3 Disposición del tanque, sistema de tubería y disposición de ventilación del tanque 1.4 Sistemas de medición y alarmas 1.5 Sistemas de calefacción de carga 1.6 Limpieza de tanques, sistemas de liberación de gas e inertización 1.7 Sistema de lastre 1.8 Ventilación del área de carga y ventilación del alojamiento 1.9 Arreglos de pendiente 1.10 Sistemas de recuperación de vapor. 1.11 Sistema de control eléctrico y electrónico relacionado con la carga. 1.12 Equipo de protección ambiental, incluido el Equipo de monitoreo de descarga de aceite (ODME) 1.13 Recubrimiento del tanque 1.14 Sistemas de control de temperatura y presión de tanques 1.15 Sistemas contra incendios	2.0	1.0
2.	2. Conocimiento de la teoría y características de la bomba, incluidos los tipos de bombas de carga y su funcionamiento seguro. 2.1 Teoría y características de la bomba, incluidos los tipos de bombas de carga 2.2 Oleada de presión	1.5	
3.	3. Competencia en la cultura de seguridad de los buques tanque e implementación del sistema de gestión de la seguridad.	1.0	
4.	4. Conocimiento y comprensión de los sistemas de monitoreo y seguridad, incluido el apagado de emergencia.	1.0	
5.	5. Carga, descarga, cuidado y manejo de carga. 5.1 Capacidad para realizar mediciones y cálculos de carga	1.0	1.0
6.	6. Conocimiento del efecto de las cargas líquidas a granel en el acabado, la estabilidad y la integridad estructural.		1.0

7.	7. Conocimiento y comprensión de las operaciones relacionadas con la carga de petróleo. 7.1 Planes de carga y descarga 7.2 Lastre y deslas. 7.3 Operaciones de limpieza de tanques 7.4 Inertización 7.5 Liberación de gas 7.6 Transferencias de barco a barco 7.7 Carga en la parte superior 7.8 Lavado de petróleo crudo	1.5	
8.	8. Desarrollo y aplicación de planes de operación, procedimientos y listas de verificación relacionados con la carga.	1.0	
9.	9. Capacidad para calibrar y utilizar sistemas, instrumentos y equipos de monitoreo y detección de gases.	1.0	1.0
10.	10. Capacidad para gestionar y supervisar personal con responsabilidades relacionadas con la carga.	1.0	
11.	11. Conocimiento y comprensión de las propiedades físicas y químicas de los cargamentos de petróleo. 11.1 Propiedades físicas 11.2 Propiedades químicas 11.3 Comprensión de la información contenida en una Hoja de datos de seguridad del material (MSDS)	2.0	1.0
12.	12. Conocimiento y comprensión de los riesgos y las medidas de control asociadas con las operaciones de carga de petroleros. 12.1 Toxicidad 12.2 Inflamabilidad y explosión 12.3 Peligros para la salud 12.4 Composición de gas inerte 12.5 Peligros electrostáticos 12.6 Deficiencia de oxígeno	1.5	
13.	13. Conocimiento y comprensión de prácticas de trabajo seguras, incluida la evaluación de riesgos y la seguridad personal a bordo de los buques petroleros. 13.1 Precauciones que deben tomarse al ingresar a espacios cerrados, incluido el uso correcto de diferentes tipos de aparatos de respiración (**). 13.2 Precauciones a tomar antes y durante los trabajos de reparación y mantenimiento 13.3 Precauciones para trabajos fríos y calientes. 13.4 Precauciones para la seguridad eléctrica. 13.5 Uso del equipo de protección personal (EPP) apropiado.	1.5	
14.	14. Conocimiento y comprensión de los procedimientos de emergencia de los petroleros. 14.1 Plan de respuesta de emergencia del buque 14.2 Operaciones de carga de emergencia cerrada 14.3 Acciones a tomar en caso de falla de los sistemas o servicios esenciales para la carga 14.4 Lucha contra incendios en petroleros (**)	1.0	

	14.5 Rescate en espacios cerrados 14.6 Uso de la hoja de datos de seguridad del material (MSDS)		
15.	15. Acciones que se deberán tomar después de una colisión o un derrame.	1.0	
16.	16. Conocimiento de los procedimientos médicos de primeros auxilios a bordo de los petroleros.	1.0	1.0
17.	17. Comprensión de los procedimientos para prevenir la contaminación de la atmósfera y el medio ambiente. 17.1 Requisitos de prevención de la contaminación de la construcción y el equipo del buque. 17.2 Contaminación operacional controlada en el mar 17.3 Prevención de la contaminación en puerto 17.4 Importancia del Libro registro de hidrocarburos (ORB) para la prevención de la contaminación 17.5 Contaminación del aire	1.0	
18.	18. Conocimiento y comprensión de las disposiciones pertinentes del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL), en su forma enmendada, y otros instrumentos pertinentes de la OMI, directrices de la industria y reglamentaciones portuarias que se aplican comúnmente	0.5	
19.	19. Estudio de casos	1.0	
20.	20. Discusión	0.5	
	Examen	1.0	1.0
SUB-TOTAL		23.0	7.0
TOTAL		30 HORAS	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN
AVANZADA EN OPERACIONES DE
CARGA DE BUQUES QUIMIQUEROS.

REGLA V/1-1 PÁRRAFO 5-6, SECCIÓN
A-V/1-1 PÁRRAFO 3 Y
CUADRO A-V/1-1-3

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW'78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN AVANZADA EN OPERACIONES DE CARGA DE BUQUES QUIMIQUEROS
Duración del Curso	30 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	08 de enero 2021
Fecha de revisión	12 enero 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de enero 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este Curso de Repaso de formación avanzada en operaciones de carga de buques quimiqueros, para que los candidatos tengan la competencia, para llevar a cabo las tareas, cometidos y responsabilidades en este tipo de embarcaciones, además de la seguridad que se requiere, conocer las medidas de seguridad y los sistemas de las operaciones de carga, propiedades físicas y químicas de los productos a transportar, medidas para evitar la contaminación, prácticas operacionales y regulaciones bajo leyes aplicables.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.

- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al completar el curso de repaso, el participante recibirá un certificado de finalización del curso **“CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN AVANZADA EN OPERACIONES DE CARGA PARA BUQUES QUIMIQUEROS”**, de acuerdo a la Regla V/1-1 párrafo 5-6, Sección A -V/1-1 párrafo 3, y el Cuadro A-V/1-1-3 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad máxima de la instalación, ya que la OMI no establece un parámetro exacto, la proporción instructor aprendiz debe ser hasta de 20 a 1 previa aprobación por la Autoridad Marítima de Panamá.

V. DESCRIPCIÓN

El Curso de Repaso de Formación Avanzada en Operaciones de Carga en Buques Quimiqueros, es desarrollado de acuerdo con lo estipulado en la Sección A-V/1-1 párrafo 3 y el Cuadro A-V/1-1-3 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación, e incluye 30 horas entre la parte teórica y práctica.

Competencias:

- Habilidad para el desenvolvimiento seguro de vigilancia de todas las operaciones de carga.
- Estar familiarizado con las propiedades físicas y químicas de los productos a transportar
- Prevenir riesgos tomando las precauciones de seguridad y salud adecuadas.
- Responder a emergencias.
- Tomar las medidas de precauciones para prevenir la contaminación al ambiente.
- Cumplir con las normas y legislación exigidas en cuanto a vigilancia y control.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Demostrar las habilidades necesarias durante las operaciones de carga en buques Quimiqueros, tomando las medidas adecuadas para la seguridad del personal de a bordo, el buque y el medio ambiente marino como corresponde según la Regla A-V/1-1 párrafo 5-6, Sección A-V/1-1 párrafo 3 y el Cuadro A-V/1-1-3 del Convenio STCW'78, enmendado y Código de Formación.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Para la selección de las estrategias metodológicas que se emplearán en el desarrollo de este curso, hemos tomado como referencia el hecho que la elección apropiada de los procesos didácticos de enseñanza y aprendizaje harán de la gente de mar el instrumento para hacer posible el conocimiento de manera eficaz, de forma que pretendamos ser facilitadores de los participantes en la reconstrucción del conocimiento, que ellos aprendan haciendo y apliquen lo aprendido a los casos concretos de la realidad.

Para lograr lo anterior, utilizaremos los siguientes procesos de enseñanza:

- Clase magistral.
- Exposiciones de dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de caso.
- Simuladores de actividad.
- Prueba subjetiva / objetiva.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

El curso se desarrollara utilizando los siguientes recursos didácticos:

- Simulador aprobado
- Videos.
- Manual del instructor.
- Documentación impresa.
- Textos.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

1. Instalaciones

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

2. Simuladores

Entre los equipos, instalaciones y simuladores estos deberán ser los necesarios para adquirir las competencias que indica el curso, de acuerdo a la cantidad de participantes:

- Equipo de respiración autónoma.
- Medidor de oxígeno portable.
- Detector de gases.
- Simulador de Tanquero y Quimiqueros.

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;

4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

Simuladores: Cada centro de capacitación marítima debe completar la siguiente información para cada simulador utilizado para el proceso de capacitación:

- Nombre del simulador.
- Objetivo de uso.

- Marca y modelo.
- Versión.
- Última actualización.
- Aprobación de tipo por.
- Número de certificado.
- Descripción del hardware.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-V/1-1 párrafo 3 y el Cuadro A-V/1-1-3 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- Las comunicaciones son claras, entendibles y exitosas
- Las operaciones de carga se realizan de manera segura, teniendo en cuenta los diseños, sistemas y equipos de los petroleros.
- Las operaciones de carga se planifican, el riesgo se gestiona y se lleva a cabo de acuerdo con los principios y procedimientos aceptados para garantizar la seguridad de las operaciones y evitar la contaminación del medio marino.
- Los procedimientos para los sistemas de monitoreo y seguridad garantizan que todas las alarmas se detecten rápidamente y se actúe de acuerdo con los procedimientos de emergencia establecidos.

- La carga, estiba y descarga adecuadas de las cargas asegura que la estabilidad y las condiciones de estrés permanezcan dentro de los límites seguros en todo momento.
- El posible incumplimiento de los procedimientos relacionados con las operaciones de carga se identifica y rectifica de inmediato.
- Las acciones tomadas y los procedimientos seguidos se aplican correctamente y el equipo apropiado relacionado con la carga a bordo se usa correctamente.
- La calibración y el uso de equipos de monitoreo y detección de gas cumplen con las prácticas y procedimientos operativos.
- Al personal se le asignan deberes y se le informa de los procedimientos y estándares de trabajo que deben seguirse de manera apropiada para las personas involucradas y de acuerdo con prácticas operativas seguras.
- Se hace un uso efectivo de los recursos de información para la identificación de las propiedades y características de las cargas de petróleo y gases relacionados, y su impacto en la seguridad, el medio ambiente y la operación de buques.
- Se identifican correctamente los peligros relacionados con la carga para el buque y el personal asociado con las operaciones de carga de los petroleros y se toman las medidas de control adecuadas.
- Los procedimientos diseñados para salvaguardar al personal y el barco se observan en todo momento.
- Se observan prácticas de trabajo seguras y se utiliza correctamente el equipo de protección y seguridad adecuado.
- Las prácticas de trabajo están de acuerdo con los requisitos legislativos, códigos de práctica, permisos de trabajo y preocupaciones ambientales.
- Uso correcto del aparato respiratorio.
- Se observan los procedimientos de ingreso a espacios cerrados.
- El tipo y el impacto de la emergencia se identifican de inmediato y las acciones de respuesta se ajustan a los procedimientos de emergencia y planes de contingencia establecidos.
- El orden de prioridad y los niveles y escalas de tiempo para realizar informes e informar al personal a bordo son relevantes para la naturaleza de la emergencia y reflejan la urgencia del problema.

- Los procedimientos de evacuación, parada de emergencia y aislamiento son apropiados para la naturaleza de la emergencia y se implementan con prontitud.
- La identificación y las acciones tomadas en una emergencia médica se ajustan a la práctica actual de primeros auxilios reconocida y las pautas internacionales.
- Las operaciones se llevan a cabo de acuerdo con los principios y procedimientos aceptados para prevenir la contaminación del medio ambiente.
- El manejo de cargas cumple con los instrumentos pertinentes de la OMI y las normas industriales establecidas y los códigos de prácticas de trabajo seguras.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90% de asistencia
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Máquinas o Cubierta que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78 enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW'78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- Poseer curso avanzado en operaciones de carga en buques Químicos.
- Experiencia a bordo de buques Químicos.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- Convenio para la seguridad de la vida Humana en la mar (SOLAS) 1974 y su enmienda.
- Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques MARPOL.
- Curso modelo OMI 1.03. Formación Avanzada para Operaciones de Carga en buques Quimiqueros.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

UNIDADES TEMATICAS		CARGA HORARIA	
Nº	Denominación	Horas Teóricas	Horas prácticas (Simuladores / talleres)
Conocimiento, comprensión y suficiencia			
1.	1. Conocimiento del diseño, los sistemas y el equipo de los buques cisterna para productos químicos. 1.1 Disposición general y construcción 1.2 Disposición y equipo de bombeo 1.3 Construcción y disposición del tanque 1.4 Sistema de tuberías y drenaje 1.5 Presión y temperatura de los tanques y tuberías de carga 1.6 Sistemas de control de calibre y alarmas 1.7 Sistema de detección de gas 1.8 Sistemas de calefacción y refrigeración de carga 1.9 Sistema de limpieza de tanques 1.10 Sistemas de control ambiental de tanques de carga 1.11 Sistemas de lastre 1.12 Ventilación de la zona de carga y ventilación del alojamiento 1.13 Sistemas de retorno/ recuperación de vapor 1.14 Sistema de extensión de incendios 1.15 Material y revestimientos de tanques, tuberías y accesorios 1.16 Gestión de residuos.	1.0	2.0
2.	2. Conocimiento de la teoría y las características de las bombas, incluidos los tipos de bombas de carga y su funcionamiento seguro 2.1 Teoría y características de las bombas, incluidos los tipos de bombas de carga. 2.2 Aumento de presión.	1.0	
3.	3. Suficiencia en cultura de seguridad en buques tanque y en la implementación de sistemas de gestión de la seguridad	1.0	
4.	4. Conocimiento y comprensión del monitoreo de sistemas de seguridad ,incluyendo paradas de emergencia	1.0	
5.	5. Cuidado en el manejo de la carga y la descarga 5.1 Suficiencia en aplicar mediciones y cálculos relativos a la carga	1.0	1.0
6.	6. Comprensión de los efectos de las carga liquidas a granel en el asiento, estabilidad y la integridad estructural del buque.		1.0
7.	7. Conocimiento y comprensión de las operaciones relacionadas con la carga de productos químicos. 7.1 Planos de carga y descarga 7.2 Lastre y deslastre 7.3 Operaciones de limpieza de tanques 7.4 Control de la atmósfera del tanque 7.5 Inerciación 7.6 Liberación de gases 7.7 Transferencias de barco a barco 7.8 Requisitos de inhibición y estabilización	1.0	2.0

	7.9 Requisitos de calefacción y refrigeración y consecuencias para las cargas adyacentes. 7.10 Compatibilidad y segregación de la carga 7.11 Cargas de alta viscosidad 7.12 Operaciones con residuos de carga 7.13 Entrada al tanque operativo		
8.	8. Desarrollo y aplicación de planes de procedimientos operacionales relacionados con la carga y las listas de chequeos.		1.0
9.	9. Habilidad para calibrar, observar, sistemas de detección de gases, utilizar instrumentos y equipos relacionados.	-	1.0
10.	10.Abilidad para administrar y supervisar al personal con cargos de relativa responsabilidad	1.0	
11.	11. Conocimiento y comprensión de las propiedades físicas y químicas de las sustancias líquidas nocivas, incluidos: 11.1 Categorías de cargas químicas (corrosivas, tóxicas, inflamables, explosivas) 11.2 Grupos químicos y uso industrial. 11.3 Reactividad de las cargas.	1.0	
12.	12.Compresnion de la información que está contenida en las hojas datos de seguridad de los materiales (MSDS)		1.0
13.	13. Conocimiento y comprensión de los peligros y las medidas de control asociados con las operaciones de carga de los Quimiqueros 13.1 Inflamabilidad y explosión 13.2 Toxicidad 13.3 Riesgos para la salud 13.4 Composición del gas inerte 13.5 Riesgos electrostáticos 13.6 Reactividad 13.7 Corrosidad 13.8 Cargas de bajo punto de ebullición 13.9 Cargas de alta densidad 13.10 Solidificación de cargas 13.11 Polimerización de cargas 13.12 Precauciones que deben tomarse al ingresar a espacios cerrados, incluidos el uso correcto de diferentes tipos de aparatos respiratorios 13.13 Precauciones que deben tomarse antes y durante los trabajos de reparación y mantenimiento 13.14 Precauciones para trabajos en frio y caliente 13.15 Precauciones para la seguridad eléctrica 13.16 Uso de equipo de protección personal (EPP) apropiado	1.0	
14.	14. Conocimientos y comprensión de los peligros del no cumplimiento de las reglas relevantes y las regulaciones.	1.0	
15.	15. Conocimiento y comprensión de las prácticas seguras, incluida la evaluación de riesgos y la seguridad personal a bordo de los buques Quimiqueros. 15.1 Precauciones que se deben tomar al ingresar a espacios cerrados, incluido el uso correcto de diferentes tipos de aparatos respiratorios. 15.2 Precauciones que deben tomarse antes y durante los trabajos de reparación y mantenimiento. 15.3 Precauciones para trabajos en frio y en caliente. 15.4 Precauciones para la seguridad eléctrica.	1.0	

	15.5 Uso de equipo de protección personal (EPP) apropiado		
16.	16. Conocimiento y comprensión de los procedimientos de emergencia de los buques tanque químicos. 16.1 Plan de respuesta a emergencias del buque 16.2 Parada de emergencia de las operaciones de carga 16.3 Acciones a tomar en caso de falla de los sistemas o servicios esenciales para la carga 16.4 Extinción de incendios en Quimiqueros 16.5 Rescate en espacios cerrados 16.6 Reactividad de carga 16.7 Deshacerse de la carga 16.8 Uso de la hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS)	1.0	
17.	17. Acciones que deben ser tomadas después de colisiones, varadas o derrames.	1.0	
18.	18. Conocimiento de los procedimientos de primeros auxilios médicos a bordo de los Quimiqueros en referencia a la guía MF.	1.0	
19.	19. Comprensión de los procedimientos para prevenir la contaminación de la atmósfera y el medio ambiente. 19.1 Requisitos de prevención de la contaminación de la construcción y el equipo de buque. 19.2 Contaminación operacional controlada en el mar 19.3 Prevención de la contaminación en puerto 19.4 Importancia del libro registro de hidrocarburos (ORB) para la prevención de la contaminación. 19.5 Contaminación del aire.	1.0	
20.	20. Conocimiento y comprensión de las convenciones internacionales sobre la prevención de la contaminación causada por los buques (MARPOL), enmendado, y otros instrumentos de la OMI, guías e instrumentos que se aplican en la industria	1.0	
21	21. Suficiencia en el uso del código IBC y documentos relacionados	1.0	
22	22. Casos de estudios	1.0	
23	23. Discusiones	1.0	
	Examen	1.0	1.0
SUB-TOTAL		20	10
TOTAL		30 HOURS	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN
BÁSICA EN OPERACIONES DE CARGA
EN BUQUES TANQUE PARA EL
TRANSPORTE DE GAS LICUADO.

REGLA V/1-2 PÁRRAFO 1-2, SECCIÓN
A-V/1-2, PÁRRAFO 1 Y CUADRO A-V/1-
2-1

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN BÁSICA EN OPERACIONES DE CARGA EN BUQUES TANQUE PARA EL TRANSPORTE DE GAS LICUADO.
Duración del Curso	16 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de Enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso de repaso está diseñado para los oficiales y marineros que tengan asignados cometidos y responsabilidades específicos relacionados con la carga o el equipo de carga de buques tanque para el transporte de gas licuado.

Este curso de repaso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al completar este curso de manera satisfactoria el participante recibirá un certificado de culminación del **“CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN BÁSICA PARA OPERACIONES DE CARGA EN BUQUES TANQUE PARA EL TRANSPORTE DE GAS LICUADO”** de acuerdo con la Regla V/1-2 Párrafo 1-2, Sección A-V/1-2 Párrafo 1 y Cuadro A-V/1-2-1 del Convenio STCW’78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MAXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, pero que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

Este Curso de Repaso de Formación Básica para Operaciones de Carga en Buques Tanque para el Transporte de Gas Licuado comprende un programa de capacitación básico apropiado a las funciones de seguridad de buques tanque de gas licuado, medidas de seguridad contra incendios y sistemas de carga, prevención de la contaminación, prácticas operativas seguras y obligaciones, bajo las leyes y regulaciones aplicables. El curso está fundamentado en la Sección A-V/1-2 párrafo 1-2 del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, 1978, enmendado (Convenio SCTW’78, enmendado) y su Código de Formación.

Competencias:

1. Contribuir al funcionamiento seguro de los buques tanques para el transporte de gas licuado.
2. Tomar precaución para prevenir los riesgos.
3. Tomar precauciones y medidas de seguridad y salud en el trabajo.
4. Lleva a cabo operaciones de lucha contra incendios.
5. Responder con efectividad ante una emergencia.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Prever y considerar los peligros y el cuidado que debe tener en las operaciones de carga en buques tanques para el transporte de gas licuado.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase magistral.
- Exposiciones dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Simuladores de actividades.
- Prueba subjetiva.
- Entre otras con la finalidad que el participante domine satisfactoriamente los conocimientos impartidos.

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo del curso de formación avanzada para operaciones de carga en buques tanque para el transporte de gas licuado, se emplearán como mínimo los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor desarrollado.
- Tablero y marcadores.
- Convenios SOLAS y MARPOL.
- Entre otros.

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

Un aula de clases ordinaria o salón de reunión similar, con una pizarra suficiente para las clases. Adicionalmente, equipos audiovisuales apropiados.

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta

Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

Los equipos, instalaciones y simuladores que son necesarias para el buen aprovechamiento del curso, según la cantidad de participantes son los siguientes:

1. Aparato de respiración autónoma.
2. Medidor de gases.
3. Detector multi-gas portátil.

Las instalaciones utilizadas para esta formación deberán estar debidamente acondicionadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje para mejor provecho de los participantes y un buen ambiente de estudio, y deberá ser un salón de clases y tener como Mínimo las cantidades de sillas de acuerdo a la cantidad mínima según el número de participantes, escritorio y mesas de estudio.

Simuladores: el simulador utilizado debe cumplir con las prescripciones de la Regla I/12 y con la Sección I/12 del Código de Formación.

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;

4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

Cada centro de formación deberá completar la siguiente información de acuerdo a cada simulador utilizado en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Nombre del simulador.
- Objetivo del uso de simulador.

- Marca y modelo.
- Versión.
- Última actualización.
- Tipo aprobado por.
- Numero de certificado.
- Descripción del equipo

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-V/1-2 párrafo 1 y Cuadro A-V/1-2-1 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación

1. Las comunicaciones dentro del área de responsabilidad son claras y efectivas.
2. Las operaciones de carga se llevan a cabo de acuerdo con los principios y procedimientos aceptados para garantizar la seguridad de las operaciones
3. Se determinan correctamente, en un MSDS, los peligros pertinentes relacionados con la carga para el buque y el personal, y toma las medidas apropiadas de conformidad con los procedimientos establecidos.

4. La identificación y las acciones para tomar conciencia de una situación peligrosa se ajustan a los procedimientos establecidos de acuerdo con las mejores prácticas.
5. Se cumplen los procedimientos de entrada en espacios cerrados.
6. Los procedimientos y prácticas de trabajo seguro diseñado para salvaguardar al personal y al buque se observan en todo momento.
7. El equipo de seguridad y protección adecuado se utiliza correctamente.
8. Que hacer y evitar en relación con los primeros auxilios
9. Las acciones iniciales y las acciones de seguimiento para tomar conciencia de una emergencia se ajustan a las prácticas y procedimientos establecidos.
10. Las medidas adoptadas para identificar las señales de la mostración son apropiadas para la emergencia indicada y cumplen con los procedimientos establecidos.
11. La ropa y el equipo son adecuados a la naturaleza de las operaciones de extinción de incendios.
12. El momento y la secuencia de las acciones individuales son apropiados para las circunstancias y condiciones prevalecientes.
13. La extinción del fuego se logra utilizando procedimientos, técnicas y agentes de extinción de incendios apropiados.
14. El tipo y el impacto de la emergencia se identifican con prontitud y las acciones de respuesta se ajustan a los procedimientos de emergencia y planes de contingencia.
15. Los procedimientos diseñados para salvaguardar el medio ambiente se observan en todo momento.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 60%.
3. Examen práctico final: 40%.
4. Total de porcentaje Mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Cubierta o Máquinas que posea un título de competencia de acuerdo con el Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado los curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW'78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- Debe tener un certificado de "Formación Avanzada en Operaciones de Carga en buques Tanque para el Transporte de gas Licuado".
- Debe tener experiencia en buque tanque para el transporte de gas licuado.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974, enmendado
- Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar (Convenio de formación), 1978, en su forma enmendada.
- Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 y por el Protocolo de 1997 (Convenio MARPOL)
- Curso modelo OMI 1.04 Formación Básica en Operaciones de Carga en buques Tanque para el Transporte de Gas Licuado.
- Sistemas IG, sistemas de gas inerte (OMI-860E)
- Guía de primeros auxilios médicos para su uso en accidentes con mercancías peligrosas (MFAG) (OMI-II210E)
- Código internacional de gestión de la seguridad (IGS) (Código ISM) (OMI 117E)
- Código internacional para sistemas de seguridad contra incendios (OMI-IA155E)
- Sistema de lavado de crudo (OMI-IA617E).

XIV. SUMARIO DEL CURSO

UNIDADES TEMÁTICAS	Carga Horaria	
Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas
Conocimiento y Comprensión		
COMPETENCIA 1: CONTRIBUIR A LA OPERACIÓN SEGURA DE UN BUQUE TANQUE DE GAS LICUADO		
1.0 Tanques de gas licuado	1.0	-
1.1 Tipos de buques tanque de gas licuado		
1.2 Disposición general y construcción		
2.0 Operaciones de carga	1.0	-
2.1 Sistemas y válvulas de tuberías	-	
2.2 Equipo de manejo de carga	-	
2.3 Carga, descarga y cuidados en tránsito	-	
2.4 Sistema de apagado de emergencia	-	
2.5 Limpieza, purga, liberación e inertización del tanque	-	
3.0 Propiedades físicas de los gases licuados	1.0	-
3.1 Propiedades y características	-	
3.2 Presión y temperatura incluyéndola relación entre la presión/temperatura de vapor	-	
3.3 Tipos de generación de carga electrostática	-	
3.4 Símbolos químicos	-	
4.0 La cultura de seguridad del tanque y la gestión de la seguridad	1.0	-
4.1 SMS	-	-
COMPETENCIA 2: TOMAR PRECAUCIONES PARA PREVENIR RIESGOS		
5.0 Peligros asociados con las operaciones de buques tanque	1.0	0.5
5.1 Riegos para la salud	-	
5.2 Peligros para el medio ambiente	-	
5.3 Riesgos de radiactividad	-	
5.4 Riegos de corrosión	-	
5.2 Riegos de explosión e inflamación	-	
5.6 Fuentes de ignición	-	
5.7 Riesgos electrostáticos	-	
5.8 Riegos de toxicidad	-	

5.9 Fugas de vapor y nubes	-	
5.10 Temperaturas extremadamente bajas	-	
5.11 Riesgos de presión	-	
6.0 Controles de Riesgos	1.0	-
6.1 Técnicas de inserción, secado y monitorización	-	
6.2 Medidas antiestáticas	-	
6.3 Ventilación	-	
6.4 Segregación	-	
6.5 Inhibición de la carga	-	
6.6 Importancia de la compatibilidad de la carga	-	
6.7 Control atmosférico	-	
6.8 Pruebas de gas	-	
7.0 Información sobre una Ficha de datos de seguridad de materiales (MSDS)	1.0	-
COMPETENCIA 3: APLICAR MEDIDAS Y PRECAUCIONES DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO		
8.0 Función y uso adecuado de instrumentos de medición de gas y equipos similares	1.0	-
9.0 Uso adecuado de equipos de seguridad y dispositivos de protección	-	0.5
9. 1 Aparato respiratorio y equipo de tanque de evacuación		-
9. 2 Equipo y ropa de protección		-
9. 3 Resucitadores		-
9. 4 Equipo de rescate y escape		-
10.0 Prácticas y procedimientos de trabajo seguros de acuerdo con la legislación y las directrices de la industria y la seguridad personal a bordo de buques tranques de gas licuado	1.0	0.5
10.1 Precauciones que deben tomarse para la entrada de espacios cerrados Prácticas y procedimientos de trabajo seguros de acuerdo con la legislación y las directrices de la industria y la seguridad personal a bordo de buques tranques de gas licuado	-	
10.2 Precauciones que deben tomarse antes y durante la reparación y el mantenimiento	-	
10.3 Medidas de seguridad para el trabajo en frío y caliente	-	
10.4 Seguridad eléctrica	-	
10. 5 Lista de verificación de seguridad de	-	

buque/terra.		
11.0 Primeros auxilios con referencia a una Ficha de datos de seguridad de materiales (MSDS)	0.5	-
COMPETENCIA 4: LLEVAR A CABO OPERACIONES DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS		
12.0 Operaciones de seguridad contra incendios y extinción de incendios	1.0	0.5
12. 1 Organización contra incendios y las acciones a tomar	-	-
12.2 Peligros especiales asociados con el manejo de carga y el transporte de gases licuados a granel	-	-
12. 3 Agentes contra incendios utilizados para extinguir fuegos	-	-
12.4 Operaciones fijas del sistema de espuma de extinción de incendios	-	-
12. 5 Operación de equipos contra incendios portátiles de espuma	-	-
12. 6 Sistema de operación de polvo químico seco	-	-
12.7 Conocimiento básico de la contención de derrames en relación con otras extinciones de incendios.	-	-
COMPETENCIA 5: RESPONDER A EMERGENCIAS		
13.0 Procedimientos de emergencia, incluido el cierre de emergencia	0.5	-
Competencia 6: Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio ambiente por la liberación de gases licuados.		
14.0 Efectos de la contaminación en la vida humana y marina	0.5	-
15.0 Procedimientos a bordo para prevenir la contaminación	0.5	-
16.0 Medidas a tomar en caso de derrame	0.5	-
16. 1 Reportes de información de las personas responsables.	-	
16.2 Ayudar en la implementación de procedimientos de contención de derrames a bordo.	-	
16.3 Prevenir fracturas frágiles.	-	
17.0 Casos prácticos	-	0.5
EXAMEN	1.0	
SUB-TOTAL	13.5	2.5
TOTAL	16.0 Horas	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN
AVANZADA EN OPERACIONES DE
CARGA EN BUQUES TANQUE PARA EL
TRANSPORTE DE GAS LICUADO.

REGLA V/1-2 PÁRRAFO 3-4, SECCIÓN
A-V/1-2, PÁRRAFO 2 Y CUADRO A-V/1-
2-2

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW'78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	DE REPASO DE FORMACIÓN AVANZADA EN OPERACIONES DE CARGA EN BUQUES TANQUE PARA EL TRANSPORTE DE GAS LICUADO.
Duración del Curso	30 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	8 de Enero del 2021
Fecha de revisión	12 enero 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de enero 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso de repaso está diseñado para los oficiales y marineros que tengan asignados cometidos y responsabilidades específicos en este tipo de embarcación, relacionados con la realización y supervisión de forma segura todas las operaciones y equipos de carga, las propiedades físicas y químicas de las cargas de gas licuado, prevenir la contaminación del medio ambiente, prácticas de seguridad y regulaciones bajo leyes aplicables.

Este curso de repaso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el repaso del curso, el alumno debe recibir un documento de finalización del curso **"Curso de Repaso de formación avanzada para operaciones de carga en buques tanque para el transporte de gas licuado"**, de acuerdo con la Regla V/1-2 párrafo 3-4, Sección A-V/1-2 párrafo 2 y Cuadro A-V/1-2-2 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, pero que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

Este repaso del curso proporciona capacitación para oficiales y marineros. Comprende un programa de capacitaciones avanzadas apropiadas a las funciones de seguridad de buques tanque de gas licuado, medidas de seguridad contra incendios y sistemas de carga, prevención de la contaminación, prácticas operativas seguras y obligaciones, bajo las leyes y regulaciones aplicables. El curso está fundamentado en la Regla V/1-2 párrafo 3-4, Sección A-V/1-2 párrafo 2 y Cuadro A-V/1-2-2 del Convenio STCW'78 enmendado y su Código de Formación.

Competencias:

- Capacidad para realizar y supervisar de forma segura todas las operaciones de carga.
- Familiarización con las propiedades físicas y químicas de las cargas de gas licuado.
- Tomar precauciones para prevenir los riesgos.
- Tomar precauciones de seguridad y salud en el trabajo.
- Responder a emergencias.

- Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio ambiente.
- Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Demostrar la capacidad para realizar y supervisar de forma segura todas las operaciones de carga de buques tanque para el transporte de gas licuado, tomar precauciones de seguridad y salud en el trabajo, responder a las emergencias, tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio ambiente, vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase magistral.
- Exposiciones dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Simuladores de actividades.
- Prueba subjetiva.

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo del curso de formación avanzada para operaciones de carga en buques tanque para el transporte de gas licuado, se emplearán como mínimo los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor desarrollado.
- Tablero y marcadores.
- Convenios SOLAS y MARPOL.
- Códigos CIQ y CIG.

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

Para las clases teóricas se debe disponer de un salón de clases debidamente equipado.

Para las clases y ejercicios prácticos en un Simulador de manejo de cargas líquidas, mejorara la calidad y el resultado del curso.

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

El siguiente equipo debe estar disponible:

- Detector gases de hidrocarburos para tanques(analizador de gases infrarrojos)
- Detector portátil de gases tóxicos y tubos de absorción química
- Detector multigas portátiles
- Equipo de evacuación del tanque.
- Tipo de simulador de manejo de carga aprobado para operaciones de carga de buques tanque de gas licuado.

Las instalaciones utilizadas para esta formación deberán estar debidamente acondicionadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje para mejor provecho de los participantes y un buen ambiente de estudio, y deberá ser un salón de clases y tener como mínimo las cantidades de sillas de acuerdo a la cantidad mínima según el número de participantes, escritorio y mesas de estudio.

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de

las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;

- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

Cada centro de formación deberá completar la siguiente información de acuerdo a cada simulador utilizado en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Nombre del simulador.
- Objetivo del uso de simulador.
- Marca y modelo.
- Versión.
- Última actualización.
- Tipo aprobado por.
- Numero de certificado.
- Descripción del equipo.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-V/1-2 párrafo 3-4 y Cuadro A-V/1-2-2 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.

3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- Realiza las comunicaciones claras y comprensibles.
- Toma en cuenta los proyectos, sistemas y equipo de los buques tanque, para llevar a cabo las operaciones de carga en condiciones de seguridad.
- Realiza las operaciones de bombeo conforme a los principios y procedimientos aceptados y ajustados al tipo de carga.
- Planifica las operaciones de carga incluyendo la gestión de riesgos y conforme a los procedimientos aceptados para garantizar la seguridad de las operaciones y evitar la contaminación del medio marino.
- Mantiene en todo momento las condiciones de estabilidad y esfuerzos dentro de los límites de seguridad, a través de la carga, descarga y estiba correcta.
- Las medidas adoptadas y los procedimientos aplicados son pertinentes, y se utilizan correctamente el equipo a bordo adecuado
- Cumple los procedimientos operacionales para la calibración y el uso del equipo de detección y vigilancia de gases.
- Detecta con prontitud y reacciona ante toda situación de alarma siguiendo los procedimientos establecidos para casos de emergencia.
- Asigna cometidos al personal y les hace saber cuáles son los procedimientos y normas de trabajo que deben seguir de conformidad con las prácticas operacionales seguras
- Utiliza eficazmente los recursos de información para determinar las propiedades y las características de los gases licuados, así como su repercusión en la seguridad, la protección del medio ambiente y el funcionamiento del buque.
- Determina correctamente los riesgos que entrañan las cargas para el buque y el personal relacionados con las operaciones de carga de los buques tanque para el transporte de gases licuados, así como las medidas adecuadas para el control de dichos riesgos.

- Usa los dispositivos de detección de gases ajustándose a los manuales y a las buenas prácticas.
- Observa en todo momento los procedimientos establecidos para proteger al personal y al buque.
- Aplica las prácticas de trabajo seguras y utiliza adecuadamente el equipo de seguridad y de protección
- Las prácticas de trabajo están en consonancia con las prescripciones legislativas los códigos de prácticas las licencias de actividad y las precauciones medioambientales
- Usa los aparatos respiratorios de manera correcta.
- Identifica el tipo y la escala de la emergencia, y las medidas de respuesta que se deben tomar de acuerdo a los procedimientos de emergencia y a los planes para contingencia.
- Define el orden de prioridades, así como los niveles y periodicidad de la presentación de informes, y de la información al personal de a bordo de acuerdo al tipo de emergencia y a la urgencia del problema.
- Determina los procedimientos de evacuación, parada de emergencia y aislamiento apropiado para el tipo de emergencia y los pones en práctica con prontitud.
- Identifica y aplica las medidas en una urgencia ajustándose a las prácticas actuales reconocidas y a las directrices internacionales sobre primeros auxilios.
- Describe las operaciones con arreglo a principios y procedimientos aceptados para prevenir la contaminación del medio ambiente.
- Conoce los instrumentos pertinentes de la OMI, las normas y códigos establecidos del sector, durante la manipulación de cargas de gases licuados.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso (cuando aplique): 90%
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

El instructor a cargo deberá:

- El instructor debe tener aprobado los curso “Formación para instructores” de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW’78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- Debe tener un certificado de “Formación Avanzada en Operaciones de Carga en buques Tanque para el Transporte de gas Licuado.”
- Tener experiencia como oficial de puente o máquinas.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- MARPOL Convenio internacional para la prevención de la contaminación por los buques, (IMO-520E).
- MFAG, Guía de primeros auxilios médicos para uso en accidentes que involucran mercancías peligrosas (Suplemento de código IMDG - IMO-251E).
- 6 Código internacional de gestión de la seguridad (Código ISM) (IMO-117ECódigo internacional R7 para el sistema de seguridad contra incendios (IA155E).
- Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel, en su forma enmendada (código IGC) (IMO-100E).

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (simuladores / talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
1.	COMPETENCIA 1: Realizar y supervisar de forma segura todas las operaciones de carga. Proyecto y características de los buques tanque para el transporte de gas licuado 1. Conocimiento de diseño de buques tanqueros de gas licuado, sistemas y equipo 1.1. Tipos de buques tanqueros de gas licuado y la construcción de tanques de carga 1.2. Arreglo y construcción general 1.3. Sistemas de contención de carga, incluyendo materiales de construcción y aislamiento 1.4. Equipo e instrumentación de manejo de carga 1.4.1. Bombeo de carga and sistemas de bombeo 1.4.2. Tuberías y válvulas de la carga 1.4.3. Dispositivos de expansión 1.4.4. Pantallas de llamas marinas 1.4.5. Sistemas de monitoreo de temperatura 1.4.6. Sistemas de medición de la carga del tanque 1.4.7. Sistemas de monitoreo y control del tanque 1.5. Sistema de mantenimiento de la temperatura de la carga 1.6. Sistema de control ambiental del tanque (inserción de gas, nitrógeno), incluyendo almacenaje, sistemas de generación y distribución 1.7. Sistemas de calefacción del Cofferdam 1.8. Sistemas de detección de Gas 1.9. Sistema de lastre 1.10. Sistema de recuperación de vapor 1.11. Sistema de re-licuación 1.12. Sistema de Parada de emergencia para la carga 1.13. Sistema de transferencia del mando	1.0	2.0
2.	2. Conocimientos teóricos y de las características de las bombas, incluidos los tipos de bombas de carga y su funcionamiento sin riesgos.	1.0	
3.	3. Conocimiento de los efectos de las cargas liquidas a granel en el asiento, la estabilidad y la integridad estructural del buque.	1.0	
4.	4. Suficiencia en la cultura de seguridad de los buques tanque implantación de las prescripciones relativas a la Gestión de la Seguridad.	1.0	
5.	5. Suficiencia para aplicar los preparativos, procedimientos y listas de comprobaciones para la seguridad de todas las operaciones de carga, que comprenden: 5.1. Operaciones posteriores al atraque y el embarque: 5.1.1. Inspección de los tanques 5.1.2. Inertización (reducción de O ₂ , y del punto de rocío) 5.1.3. Gasificación 5.1.4. Enfriamiento	1.0	

	5.1.5. Embarque 5.1.6. Deslastrado 5.1.7. Muestreo, incluyendo el realizado en circuito cerrado 5.2. Travesía: 5.2.1. Enfriamiento 5.2.2. Mantenimiento de presión 5.2.3. Evaporación 5.2.4. Inhibición 5.3. Descarga: 5.3.1. Descarga 5.3.2. Lastrado 5.3.3. Sistemas de agotamiento y limpieza 5.3.4. Sistemas para liberar liquido de los tanques 5.4. Preparación para pre-atraque: 5.4.1. Calentamiento 5.4.2. Inertización 5.4.3. Desgasificación 5.5. Transbordo de buque a buque		
6.	6. Suficiencia para efectuar las mediciones y los cálculos relativos a la carga, que comprenden: 6.1. Fase líquida 6.2. Fase gaseosa 6.3. Cantidad a bordo (OBQ) 6.4. Retención a bordo (ROB) 6.5. Cálculos de la evaporación de la carga	1.0	
7.	7. Suficiencia para gestionar y supervisar al personal con responsabilidades relacionadas con la carga.	1.0	
8.	COMPETENCIA 2: Familiarización con las propiedades físicas y químicas de las cargas de gas licuado. Propiedades químicas y físicas y definiciones relativas al transporte sin riesgos de gases licuados en buques a granel. 8. Conocimiento y comprensión de las propiedades químicas y físicas básicas y de las definiciones relativas al transporte sin riesgos de gases licuados a granel en buques, que comprenden: 8.1. Estructura química de gases 8.2. Propiedades y características de gases licuados (incluyendo CO₂) y sus vapores, incluyendo: 8.2.1. Las leyes elementales de los gases 8.2.2. Estado de la Materia 8.2.3. Densidades de líquidos y vapores 8.2.4. Difusión y mezcla de gases 8.2.5. Compresión de gases 8.2.6. Re-licuación y refrigeración de gases 8.2.7. Temperatura y presión crítica de gases 8.2.8. Punto de inflamación, límites superiores e inferiores de explosividad, la temperatura de auto ignición 8.2.9. Compatibilidad, reactividad segregación positiva en los gases 8.2.10. Polimerización 8.2.11. Presión de vapor saturado /temperatura de referencia 8.2.12. Punto de condensación y de burbujeo 8.2.13. Lubricación de compresores 8.2.14. Formación de hidratos	1.0	2.0

	8.3. Propiedades de los líquidos simples 8.4. Naturaleza y propiedades de las soluciones 8.5. Unidades termodinámicas 8.6. Leyes Básicas de termodinámica y diagramas 8.7. Propiedades de materiales 8.8. Efecto de las bajas temperaturas - fractura por fragilidad		
9.	9. Comprensión de la información que figura en las hojas informativas sobre la seguridad de los materiales(MSDS)	1.0	
10.	COMPETENCIA 3: Tomar precauciones para prevenir los riesgos. Riesgos de las operaciones de carga de los buques tanque y medidas de control 10. Conocimiento, comprensión de los riesgos y medidas de control asociadas con las operaciones de cargas de buques tanques de gas licuado: 10.1. Inflamabilidad 10.2. Explosión 10.3. Toxicidad 10.4. Reactividad 10.5. Corrosión 10.6. Riesgos de salud 10.7. Composición de gas inerte 10.8. Riesgos de las cargas electroestáticas 10.9. Carga que se polimerizan	1.0	2.0
11.	11. Capacidad para calibrar y utilizar los sistemas, instrumentos y equipos de vigilancia y detección de gases	1.0	1.0
12.	12. Conocimiento y Comprensión de los peligros del incumplimiento de las reglas y reglamentos relevantes	1.0	
13.	COMPETENCIA 4: Tomar precauciones de seguridad y salud en el trabajo 13. Conocimiento, comprensión de las prácticas de seguridad laboral incluyendo la evaluación de los riesgos y la seguridad personal a bordo de los buques tanques para el transporte de gas licuado, que comprenden: 13.1. Precauciones a tomar al entrar a espacios cerrados (salas de compresores), incluyendo al uso correcto de diferentes tipos de aparatos respiratorios 13.2. Precauciones para ser tomadas antes y durante los trabajos de reparación y mantenimiento , incluidas aquellas que afecten a los sistemas de bombeo, tuberías, eléctricos y de control 13.3. Precauciones para realizar trabajos en frio y en caliente 13.4. Precauciones para garantizar la seguridad al trabajar con electricidad 13.5. Uso de equipo apropiado de protección personal (PPE) 13.6. Precauciones por quemaduras por frío y congelación 13.7. Uso correcto del equipo individual de vigilancia de la toxicidad.	1.0	
14.	COMPETENCIA 5: Responder a emergencias 14. Conocimiento y comprensión de procedimientos de emergencia en los buques tanque para el transporte de gas licuado: 14.1. Planes de respuesta para casos de emergencias del buque 14.2. Operaciones de parada de emergencia de la Carga 14.3. Operación de emergencia con las válvulas de carga 14.4. Acciones a tomar en el evento de una falla en los sistemas o servicios esenciales a las operaciones de carga 14.5. Combate de incendios en buques tanque para el transporte de gas licuado 14.6. Lanzamiento de carga	1.0	1.0

	14.7. Evacuación en espacios cerrados		
15.	15. Acciones a tomar dada al darse una colisión, varada o derrame y cuando el buque queda envuelto en vapores tóxicos o inflamables.	1.0	
16.	16. Conocimiento de los procedimientos de primeros auxilios médicos y antídotos abordado de los buques tanque para el transporte de gas licuado, remitiéndose a la Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías (GPA)	1.0	
17.	COMPETENCIA 6: Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio ambiente 17. Comprensión de los procedimientos para prevenir la contaminación del medio ambiente	1.0	
18.	COMPETENCIA 7: Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas 18. Conocimiento y comprensión de las disposiciones relevantes al Convenio Internacional para la prevenir la Contaminación de los Buques (MARPOL) y otros instrumentos relevantes de la OMI, las directrices del sector y los reglamentos portuarios de aplicación común		1.0
19.	19. Suficiencia en el uso de los códigos IBC /IGC y documentos relacionados	1.0	
20.	20. Estudios de casos	1.0	
	EXAMEN	1.0	1.0
	SUB-TOTAL	20.0	10.0
	TOTAL	30 horas	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE SEGURIDAD
PARA EL PERSONAL QUE PRESTA
DIRECTAMENTE SERVICIOS A LOS
PASAJEROS EN ESPACIOS
DESTINADOS A ESTOS.

REGLA V/2 PÁRRAFO 6, SECCIÓN A-
V/2, PARRAFO 2
DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW'78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE SEGURIDAD PARA EL PERSONAL QUE PRESTA DIRECTAMENTE SERVICIOS A LOS PASAJEROS EN ESPACIOS DESTINADOS A ESTOS.
Duración del Curso	4 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de Enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso de repaso está diseñado para el personal en buques de pasaje, que presten directamente servicio a los pasajeros en sus respectivos espacios. Es decir toda aquella persona que forme parte de la tripulación y le toque atender a los pasajeros en lugares como: recreación, entretenimiento, habitaciones, etc. Esto abarca las competencias obligatorias y los conocimientos, la comprensión y las competencias requeridos especificados en el Código de Formación.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al completar este curso de manera satisfactoria el participante recibirá un certificado de culminación del **“CURSO DE REPASO DE SEGURIDAD PARA EL PERSONAL QUE PRESTA DIRECTAMENTE SERVICIOS A LOS PASAJEROS EN ESPACIOS DESTINADOS A ESTOS”**, de acuerdo con la Regla V/2 párrafo 6, Sección A-V/2 párrafo 2 del Convenio STCW 1978, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El curso de Repaso de Formación en Seguridad para el Personal que Presta Directamente Servicios a los Pasajeros en los Espacios Destinados a Estos, pertenece a los requisitos mínimos de formación e instrucciones adicionales para aquellas personas que prestan el servicio directo a los pasajeros en aquellos barcos dedicados al transporte de pasajeros, de conformidad con lo que establece la Regla V/2 párrafo 6, Sección A-V/2 párrafo 2 del Convenio STCW’78 enmendado y su Código de Formación, compren de **cuatro (4) horas** entre teóricas y prácticas. El mismo está integrado por tres (3) unidades temáticas, a saber:

1. Establecer y mantener una comunicación efectiva con la tripulación y los pasajeros durante una emergencia.
2. Demostrar a los pasajeros el uso de dispositivos personales de salvamento; y,
3. Embarcar y desembarcar a los pasajeros, con atención especial a personas con discapacidad y personas que necesitan asistencia especial, durante emergencias.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Proporcionar a los participantes orientación e información para adquirir conocimientos, comprensión y competencia requerida para alcanzar los objetivos de los resultados de aprendizaje para demostrar su competencia en entrenamiento de seguridad para el personal que brinda servicio directo a pasajeros en espacios de destinados a estos, de acuerdo con el párrafo 2 de la Sección A-V/2 del Código de Formación.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase expositiva
- Clase demostrativa
- Lluvias de ideas
- Estudios de caso
- Análisis
- Resúmenes
- Desarrollo de ensayo
- Lecturas guiadas y comprensivas.
- Entre otras con la finalidad que el participante domine satisfactoriamente los conocimientos impartidos.

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo de este curso, como mínimo se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor desarrollado.
- Tablero y marcadores.
- Entre otros.

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

Un salón de clases ordinario con capacidad cómoda para 20 participantes, bien iluminado, dotado de equipo multimedia, Chalecos Aprobados SOLAS. (Silbato, cintas reflectivas, silbato y luces), serán suficiente para llevar a cabo este curso.

El centro de formación deberá completar la siguiente información de acuerdo a cada simulador utilizado en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Nombre del simulador.
- Objetivo del uso de simulador.
- Marca y modelo.
- Versión.
- Última actualización.
- Tipo aprobado por.
- Numero de certificado.
- Descripción del equipo.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-V/2 párrafo 2 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación

- Demostrar una comunicación efectiva ante una emergencia, utilizando el idioma elemental a bordo, el inglés y de ser necesario gestos y señales con las manos.
- Utilización correcta de los dispositivos de salvamento.
- Conocer los procedimientos de embarque y desembarque, con atención especial a las personas que requieran asistencia.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%.
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

El instructor a cargo debe:

- Tener experiencia con los procedimientos establecidos para los buques de pasaje en cuanto a servicios a pasajeros.
- Debe tener aprobado los curso “Formación para instructores” de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW’78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor debe contar con el certificado de curso de formación vigente para el tipo y nivel de formación a impartir.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Recomendación sobre el diseño y la explotación de buques de pasaje para responder a las necesidades de las personas mayores y discapacitadas (MSC / Circ. 735).

- Código Internacional de Gestión de la Seguridad (ISM) con directrices para su implementación
- Código de aparatos que salvan vidas (Código LSA).
- Curso modelo OMI 1.44 Seguridad para el personal que presta directamente servicios en espacios destinados a estos.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
	Introducción al curso. 1. Describir eventos que conducen a accidentes o desastres a bordo de buques de pasajeros. 2. Explicar la importancia de la capacitación adicional en seguridad según lo prescrito en la regla V/2		
1	1. Comunicación con los pasajeros durante una emergencia. 1.1. El idioma o los idiomas más utilizados por las distintas nacionalidades de pasajeros que viajan en la ruta en cuestión. 1.1.1. Identificar el idioma o idiomas apropiados para las nacionalidades principales de los pasajeros. 1.1.2. Comunicarse utilizando el idioma apropiado a las nacionalidades principales de los pasajeros 1.2. La probabilidad de que las capacidades de utilizar un vocabulario ingles elemental para impartir instrucciones básicas represente un medio de comunicación con el pasajero que requiera asistencia, independientemente de que éste y el tripulante tengan un idioma común. 1.2.1. Explicar la importancia del uso de Ingles básico en las comunicaciones con los pasajeros. 1.2.2. Identificar las instancias en las que se puede usar Ingles elemental como instrucciones básicas. 1.2.3. Usar inglés elemental comunicando instrucciones básicas para los pasajeros y la tripulación. 1.3. La posibilidad de que sea necesario comunicarse durante una emergencia a través de otros medios, como una demostración, señales con la mano, o indicando a los pasajeros dónde se encuentran las instrucciones, los puestos de reunión, los dispositivos de salvamento o las vías de evacuación, cuando la comunicación verbal resulte difícil; 1.3.1. Identificar otros medios de comunicación con los pasajeros durante una emergencia cuando la comunicación oral no es práctica 1.3.2. Comunicar a los pasajeros la seguridad instrucciones usando otros medios de comunicación. 1.4. La medida en que se han facilitado a los pasajeros instrucciones completas de seguridad en el idioma o idiomas de sus países; y, 1.4.1. Explicar el propósito de dar instrucciones de seguridad a los pasajeros en su lengua natal. 1.4.2. Determinar hasta qué punto se han proporcionado instrucciones completas de seguridad a los pasajeros en su lengua natal o en sus idiomas. 1.5. Los idiomas en los que podrán difundirse los avisos de emergencia durante una emergencia o ejercicio para dar las orientaciones esenciales a los pasajeros y facilitar a los miembros de	1.0	1.0

	la tripulación la tarea de prestar asistencia a los pasajeros. 1.5.1. Identificar los idiomas que se pueden usar para transmitir anuncios durante emergencias. 1.5.2. Transmitir el anuncio de emergencia de acuerdo con un escenario dado.		
2	Demostración a los pasajeros de cómo se usan los dispositivos individuales de salvamento. 2.1.1. Describir los procedimientos para el uso de dispositivos personales de salvamento. 2.1.2. Demostrar el uso de dispositivos personales de salvamento a los pasajeros.	0.5	
3	Embarcar y desembarcar pasajeros, prestando especial atención a los discapacitados y a otras personas que requieran asistencia. 3.1. Explicar los procedimientos para proporcionar acceso al embarcar y desembarcar a los pasajeros, con especial atención a las personas con discapacidad y las personas que necesitan asistencia. 3.2. Explicar los procedimientos de desembarco de los pasajeros durante la emergencia, con especial atención a las personas con discapacidad y las personas que necesitan asistencia. 3.3. Describir la disposición de embarque de los botes de supervivencia.	0.5	
	EXAMEN	0.5	0.5
SUB-TOTAL		2.5	1.5
TOTAL		4.0 Horas	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE CONTROL DE
MULTITUDES EN LOS BUQUES DE
PASAJES.

REGLA V/2 PÁRRAFO 7, SECCIÓN A-
V/2 PÁRRAFO 3
Y CUADRO A-V/2-1
DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW'78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE CONTROL DE MULTITUDES EN LOS BUQUES DE PASAJES
Duración del Curso	6 horas
Elaborado por	Departamento de formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de Enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso de repaso está diseñado para proporcionar a los participantes de los conocimientos y habilidades que deben poseer para ejercer la función y asistencia a los pasajeros siguiendo los procedimientos y planes estructurados a bordo de buque de pasaje. Esto abarca las competencias obligatorias y los conocimientos, la comprensión y las competencias requeridos especificados en el Código de Formación.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.

- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al completar este curso de manera satisfactoria el participante recibirá un certificado de culminación del " **CURSO DE REPASO DE CONTROL DE MULTITUDES EN BUQUES DE PASAJE** ", de acuerdo con la Regla V/2 párrafo 7, Sección A-V/2 párrafo 3 y Cuadro A-V/2-1 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El Curso de Repaso de Formación en el Control de Multitudes en los Buques de Pasaje, pertenece a los requisitos mínimos de formación e instrucciones para la gestión de multitudes en aquellos barcos dedicados al transporte de pasajeros, de conformidad con lo que establece la Regla V/2, párrafo 7, Sección A-V/2, párrafo 3 y Cuadro A-V/2-1 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación, comprende **seis (6) horas** entre teóricas y prácticas.

Competencias:

- Contribuir a la implantación de los planes y procedimientos de emergencia para reunir y evacuar a los pasajeros.
- Prestar asistencia a pasajeros que se dirijan a los puestos de reunión y de embarco.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Controlar y gestionar el orden público a bordo de los buques de pasajes así como también gestionar la seguridad de los pasajeros.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizada por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase magistral.
- Exposiciones dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Simuladores de actividades.
- Prueba subjetiva.
- Entre otros

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo del curso de control de multitudes en los buques de pasaje, se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Presentaciones o Diapositivas.
- Manual del Instructor.
- Señalizaciones aprobadas por la OMI. (Organización Marítima Internacional) de los símbolos y señales de seguridad.
- Videos relacionados de accidentes de buques de pasajes
- Casos de estudios.
- Diagramas y carteles:
 - Listado de obligaciones (Crew Muster List)
 - Plan de Emergencia (Crew Emergency Plan)
 - Plan de control de incendio (Fire Control Plan)
 - Rutas de escape y plan de evacuación.
 - Plan de Control de Daños (Damage Control Plan)
 - Planos de disposiciones generales (General Arrangement Plan).
- Muestra de tarjeta de obligaciones (Crew muster card)
- Posters y demás.
- Entre otros.

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

Un salón de clases ordinario con capacidad cómoda para 20 participantes, bien iluminado será suficiente para llevar a cabo este curso.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-V/2 párrafo 3 y el Cuadro A-V/2-1 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- Las medidas adoptadas en caso de emergencia son apropiadas y se ajustan a los procedimientos establecidos.
- Las medidas se ajustan a los planes, instrucciones y procedimientos de emergencia.
- La información facilitada a las personas, los equipos de intervención de emergencia y los pasajeros es precisa, pertinente y oportuna.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%.

2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

Todos los instructores y capacitadores deben ser dados y evaluados por personal calificado que entienda los objetivos específicos de la capacitación y tenga experiencia de los precedentes establecidos para los buques de embarque y desembarque de pasajeros.

El instructor a cargo debe:

- Tener experiencia con los procedimientos establecidos para los buques de embarque y desembarque de pasajeros;
- Estar certificado y capacitado para controlar multitudes en buques de pasaje.
- Tener aprobado el curso “Formación para instructores” de acuerdo a la regla I/6 del convenio STCW enmendado o curso de especialización, o maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor debe contar con el certificado de curso de formación vigente para el tipo y nivel de formación a impartir.

XIII. BIBLIOGRAFÍA(REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Recomendación sobre el diseño y la explotación de buques de pasaje para responder a las necesidades de las personas mayores y discapacitadas (MSC / Circ. 735).
- Código Internacional de Gestión de la Seguridad (ISM) con directrices para su implementación
- Código de aparatos que salvan vidas (Código LSA).
- Curso modelo OMI 1.41 Control de Multitudes en los Buques de Pasaje.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
	Introducción al curso. 1. Accidentes a bordo de buques de pasaje. 2. Descripción general de los requisitos del STCW 1978 enmendado, según la regla V/2 y sección A-V/2.		
1	Contribuir con los Planes de emergencia a bordo, instrucciones y procedimientos relacionados con la gestión y evacuación de pasajeros 1.1. Plan de emergencia a bordo, instrucciones y procedimientos relacionados a la gestión y evacuación de pasajeros. 1.1.1. Descripción del contenido de los planes de emergencia 1.1.2. comprender las instrucciones y procedimientos relacionados con la gestión y evacuación de pasajeros durante una emergencia. 1.2. Cuadro de obligaciones de la tripulación y las instrucciones de emergencia. 1.2.1. describa las instrucciones / acciones que se tomarán en respuesta a las diferentes situaciones de emergencia a bordo del buque. 1.2.2. explicar la importancia de cumplir con las instrucciones de emergencia 1.2.3. explicar el propósito de llevar a cabo simulacros de emergencia a bordo 1.3. Técnicas de gestión de multitudes y el equipo pertinente en el control de multitudes para ayudar a los pasajeros en una situación de emergencia 1.3.1. Explicar las etapas del marco de gestión multitud 1.3.2. Realizar una gestión de multitudes basada en el marco dado 1.3.3. evaluar la idoneidad de la acción tomada en la gestión de multitudes dado el tipo de pasajero	1.5	0.5
2	Asistir a los pasajeros que se dirijan a los puestos de reunión y de embarco. 2.1. Impartir órdenes claras y tranquilizadoras. 2.1.1. Describa como se pueden dar las órdenes a los pasajeros durante una situación de emergencia. 2.1.2. dar órdenes claras y tranquilizadoras a los pasajeros 2.2. Dirigir a los pasajeros en pasillos, escaleras y otros lugares de paso. 2.2.1. Demostrar los procedimientos a seguir cuando dirigimos a los pasajeros a través de pasillos, escaleras y otros lugares de paso 2.2.2. Identificar los desafíos que pueden surgir en la gestión de los pasajeros en los corredores, escaleras y pasillos; y 2.3. Mantener despejadas las vías de evacuación. 2.3.1. Explique la importancia de mantener la ruta de evacuación libre de obstáculos todo el tiempo 2.3.2. Mantenga las rutas de escape y los pasillos despejados de obstáculos		

	2.4. Métodos disponibles para evacuar a los discapacitados y demás personas que necesiten ayuda especial. 2.4.1. Determinar el método de evacuación que se puede utilizar según el tipo de discapacidad de la persona y la situación dada. 2.4.2. Demostrar los diferentes métodos de evacuación para personas con discapacidad y personas que necesitan asistencia especial. 2.4.3. Evacuar a las personas con discapacidad y las personas que necesitan asistencia especial y guiarlos a la estación de reunión. 2.5. Procedimientos para buscar pasajeros en los espacios de alojamiento. 2.5.1. Identificar los puntos a buscar en el alojamiento y espacios públicos. 2.5.2. Explicar los procedimientos de búsqueda de pasajeros en alojamientos y lugares públicos. 2.6. Procedimientos de reunión eficaces entre ellos. 2.6.1. La importancia de mantener el orden. 2.6.1.1. Comprender la importancia de mantener el orden. 2.6.1.2. Describir las acciones para mantener el orden en punto de reunión. 2.6.2. La capacidad para utilizar procedimientos encaminados a evitar que cunda el pánico o a reducirlo. 2.6.2.1. Comprender los procedimientos encaminados a evitar que cunda el pánico o a reducirlo. 2.6.2.2. Demostrar los procedimientos encaminados a evitar que cunda el pánico o a reducirlo 2.6.3. La capacidad para utilizar, según proceda, las listas de pasajeros para el recuento de los mismos. 2.6.3.1. Comprender el uso de la lista de pasajeros para los recuentos de evacuación. 2.6.3.2. Contar los pasajeros evacuados usando la lista de pasajeros. 2.6.3.3. informa el número de pasajeros evacuados al puente 2.6.4. La importancia de que los pasajeros lleven la indumentaria adecuada en la medida posible, cuando se proceda a reunirlos. 2.6.4.1. Comprenda la importancia de garantizar que el pasajero esté adecuadamente vestido al momento de estar reuniéndose. 2.6.4.2. Describa las acciones a tomar en caso de que los pasajeros no estén adecuadamente vestidos. 2.6.5. La capacidad para garantizar que los pasajeros llevan la indumentaria adecuada y se han puesto correctamente los chalecos salvavidas. 2.6.5.1. Verificar que los pasajeros se hayan puesto correctamente los chalecos salvavidas. 2.7. Capacidad para desembarcar pasajeros, prestando especial atención a los discapacitados y a otras personas que requieran asistencia. 2.7.1. Guía a los pasajeros desde la estación de reunión hacia la estación de embarque. 2.7.2. Controlar el embarque de los pasajeros a las embarcaciones de supervivencia asignadas de acuerdo con las instrucciones de emergencia.	1.5	0.5
	EXAMEN	1.0	1.0
	SUB-TOTAL	4.0	2.0
	TOTAL	6.0 HORAS	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE GESTIÓN DE
EMERGENCIA Y COMPORTAMIENTO
HUMANO EN LOS BUQUES DE
PASAJES.

REGLA V/2 PÁRRAFO 8, SECCIÓN A-
V/2 PÁRRAFO 4
Y CUADRO A-V/2-2
DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE GESTIÓN DE EMERGENCIA Y COMPORTAMIENTO HUMANO EN LOS BUQUES DE PASAJES
Duración del Curso	6 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de Enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso está diseñado para repasar la Formación de Gestión de Emergencia y Comportamiento Humano en Buques de Pasaje, proporcionando a los participantes del curso, conocimientos y habilidades necesarios para el manejo de una crisis o emergencia a bordo de un buque de pasaje. Esto abarca las competencias obligatorias y los conocimientos, la comprensión y las competencias requeridos especificados en el Código de Formación.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al completar este curso de manera satisfactoria el participante recibirá un certificado de culminación del " **CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN EN GESTIÓN DE EMERGENCIA Y COMPORTAMIENTO HUMANO EN LOS BUQUES DE PASAJE**", de acuerdo con la Regla V/2 párrafo 8, Sección A-V/2 párrafo 4 y Cuadro A-V/2-2 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El Repaso del Curso de Formación en Gestión de Emergencia y Comportamiento Humano en los Buques de Pasaje, pertenece a los requisitos de formación e instrucciones del personal en el manejo de crisis durante situaciones de emergencia a bordo de un buque de pasaje, de conformidad con lo que establece la Regla V/2, párrafo 8, Sección A-V/2 párrafo 4 y Cuadro A-V/2-2 del Convenio STCW´78 enmendado y su Código de Formación, comprende **seis (6) horas** entre teóricas y prácticas. El mismo está integrado por cinco (5) unidades temáticas, a saber:

1. Organizar los procedimientos de emergencia a bordo;
2. Optimizar el uso de los recursos;
3. Controlar la respuesta a emergencias;
4. Controlar a los pasajeros y otro personal durante situaciones de emergencia;
5. Establecer y mantener comunicaciones efectivas.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Proporcionar a los participantes orientación e información para adquirir conocimientos, comprensión y competencia necesarios para alcanzar los objetivos de los resultados de aprendizaje para demostrar su competencia en gestión de emergencia y comportamiento humano de los pasajeros en los buques de pasaje de acuerdo con la Sección A-V/2 párrafo 4 y Cuadro A-V/2-2 del Código de Formación.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizada por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase magistral.
- Exposiciones dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Juego de roles
- Simuladores de actividades.
- Prueba subjetiva.
- Entre otras

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo del curso de control de multitudes en los buques de pasaje, se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Presentaciones o Diapositivas.
- Manual del Instructor.
- Gráficos / Diagramas
- Plan de emergencia para tripulación genérica de pasajeros
- Posters.
 - Procedimientos de lanzamiento de botes salvavidas
 - Procedimientos de lanzamiento de balsa salvavidas
 - Procedimiento de colocación de Chaleco salvavidas
- Hojas de trabajo.

- Cálculo de estabilidad y ajuste
- Hoja de ejercicio de Juego de roles en gestión de Crisis
- Entre otras

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

Un salón de clases ordinario con capacidad cómoda para 20 participantes, bien iluminado, dotado de equipo multimedia, radios comunicadores y teléfonos, serán suficiente para llevar a cabo este curso.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-V/2 párrafo 4 y el Cuadro A-V/2-2 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- Los procedimientos de emergencia de a bordo garantizan que el personal está preparado para hacer frente a situaciones de emergencia.

- Los planes para contingencias optimizan el uso de los recursos disponibles.
- La asignación de tareas y responsabilidades corresponde a la competencia reconocida de cada uno.
- Las funciones y responsabilidades de los equipos y de las personas están claramente definidas.
- Los procedimientos y la actuación se ajustan a los principios establecidos y a los planes de gestión de emergencias de a bordo.
- Los objetivos y la estrategia responden a la naturaleza de la emergencia, tienen en cuenta las contingencias y optimizan el uso de los recursos disponibles.
- La actuación de los miembros de la tripulación contribuye a mantener el orden y el dominio de la situación.
- La actuación de los miembros de la tripulación contribuye a mantener el orden y el dominio de la situación.
- La información procedente de todas las fuentes disponibles se obtiene, se evalúa y se verifica en el menor tiempo posible, y se examina durante todo el transcurso de la emergencia.
- La información facilitada a las personas, los equipos de intervención de emergencia y los pasajeros es precisa, pertinente y oportuna.
- Se mantiene a los pasajeros informados acerca de la naturaleza de la emergencia y de las medidas que deben adoptar.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%.
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

El instructor a cargo debe:

- Presentar de experiencia con los procedimientos establecidos para los buques de pasajes de gestión de emergencias y comportamiento.

- Estar certificado y capacitado para gestionar emergencias y comportamiento humano en buques de pasaje.
- Tener aprobado los curso “Formación para instructores” de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW’78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor debe contar con el certificado de curso de formación vigente para el tipo y nivel de formación a impartir.

XIII. BIBLIOGRAFÍA(REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Recomendación sobre el diseño y la explotación de buques de pasaje para responder a las necesidades de las personas mayores y discapacitadas (MSC / Circ. 735).
- Código Internacional de Gestión de la Seguridad (ISM) con directrices para su implementación
- Código de aparatos que salvan vidas (Código LSA).
- Curso modelo OMI 1.42 Formación en gestión de Emergencia y Comportamiento Humano en los Buques de Pasaje.
- Crises and the Media Seminar. (Latest edition). Seminar Report on Crises and the Media No. 2. Easingwold: Emergency Planning College.
- Emergency Planning College. (Latest edition). A Digest of Some Well-Known Disasters No.8. Easingwold: Emergency Planning College
- Emergency Planning College. (Latest edition). Lessons Learned from Crowd-related Disasters No.4. Easingwold: Emergency Planning College.
- Emergency Planning College. (Latest edition). Conference: Problems Associated with Large Scale Evacuations No. 5. Easingwold: Home Office Emergency Planning College.
- Emergency Planning College. (Latest edition). Crisis in a Complex Society No.7. Easingwold: Home Office Emergency Planning College

- Flin, R. H. (Latest edition). Sitting in the Hot Seat: Leaders and Teams for Critical Incident Management. Chichester: Wiley.
- OPITO Approved Standard Major Emergency Management Initial Response Training OPITO Standard Code: 7228 Revision 1.
- Poole, T., & Springett, P. (2012). Understanding human behaviour in emergencies. A manual for the cruise and ferry sector. Rev.3.Hampshire, England: Odyssey Training Ltd.
- Scanlon, J. (Latest edition). Disaster Preparedness: Some Myths and Misconceptions No. 6. Easingwold: Emergency Planning College.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
	Introducción al curso. Accidentes o desastres pasados y recientes a bordo de buques de pasaje. Explicar la importancia de entrenamiento de seguridad adicional, de acuerdo a la regulación V/2, párrafo 8 de convenio STCW 1978 enmendado.		
1.	Organizar los procedimientos de emergencia a bordo. 1.1. Elementos de los procedimientos de emergencia a bordo. 1.1.1. El proyecto y la configuración general del buque 1.1.1.1. Describir el proyecto y la configuración general del buque. 1.1.2. Las Reglas de seguridad. 1.1.2.1. revisar las normas de seguridad relacionadas con la situación de emergencia a bordo. 1.1.3. Los Planes y procedimientos de emergencia 1.1.3.1. Describir el contenido de los planes de emergencia a bordo y sus correspondientes procedimientos. 1.1.3.2. Explique las instrucciones y procedimientos contenidos en el plan de emergencia. 1.2. La importancia de los principios que rigen la elaboración de los procedimientos de emergencia del buque de que se trata, que comprender: 1.2.1. la necesidad de planificación previa y simulacros de emergencia a bordo 1.2.1.1. Explicar la importancia de la planificación previa y el simulacro de emergencia a bordo. 1.2.1.2. Planear ejercicios de diferentes escenarios de emergencia de acuerdo con los procedimientos de emergencia a bordo. 1.2.2. La necesidad de que todo el personal conozca los procedimientos de emergencia establecidos y se ajuste a ellos lo más estrictamente posible en casos de emergencia. 1.2.2.1. Explicar la necesidad de que el personal conozca y adhiera a los procedimientos de emergencia planificados lo más cuidadosamente posible en caso de una situación de emergencia. 1.2.2.2. Evaluar los desafíos de elevar lenta y rápidamente una emergencia, incluidas sus consecuencias.	0.5	0.5

2.	Optimizar la utilización de recursos. 2.1. Capacidad para optimizar la utilización de los recursos teniendo en cuenta: 2.1.1. La capacidad de que los recursos disponibles en una emergencia sean limitados. 2.1.1.1. Determinar las capacidades y limitaciones de los recursos disponibles (es decir, recursos humanos, equipos y procedimientos) para responder a emergencias. 2.1.2. La necesidad de aprovechar al máximo el personal y el equipo inmediatamente disponible, y de improvisar si es necesario. 2.1.2.1. Determinar la capacidad del personal para hacerse cargo en caso de que otros miembros del equipo estén incapacitados o desaparecidos. 2.1.2.2. Aplicar estrategias a corto plazo en caso de que algunos equipos no estén disponibles o funcionen mal. 2.2. Capacidad para ejecutar ejercicios realistas a fin de mantener preparado al personal, teniendo en cuenta las enseñanzas de accidentes anteriores sufridos por buques de pasaje. Análisis de los resultados después de los ejercicios. 2.2.1. Ejecutar simulacros realistas de acuerdo con la respuesta de emergencia planificada. 2.2.2. Buscar equipos externos de respuesta de emergencia para ayudar a abordar la situación de emergencia. 2.2.3. Llevar a cabo informes después del simulacro para discutir puntos para mejoras.	0.5	-
3.	Dirigir la intervención en caso de emergencia. 3.1. Capacidad para efectuar una evaluación inicial y actuar con eficacia en situaciones de emergencia, conforme a los procedimientos de emergencia establecidos. 3.1.1. Evaluar y responder de manera efectiva a la situación de emergencia 3.2. Capacidad para encabezar y dirigir a otras personas en situaciones de emergencia, es preciso actuar con rapidez. 3.2.1. Dar ejemplo en situaciones de emergencia. 3.2.1.1 adquiere conciencia situacional completa 3.2.1.2 demostrar tolerancia bajo presión ante las situaciones desafiantes 3.2.1.3 considerar sugerencias / ideas de otros miembros del equipo 3.2.2. Asumir la toma de decisiones, ya que, en caso de emergencia, es preciso actuar con rapidez. 3.2.2.1. Decidir firmemente sobre la base de planes de contingencia y emergencia establecidos. 3.2.3. Motivar, animar y tranquilizar a los pasajeros y a los demás miembros del personal. 3.2.3.1. Mantener comunicaciones efectivas al transmitir información relevante. 3.3. Capacidad para detectar los síntomas de estrés personal excesivo, tanto de uno mismo como de otros miembros del equipo de emergencia del buque. 3.3.1. Determinar los síntomas del estrés personal excesivo y los de otros miembros del equipo de emergencia del barco. 3.4. Comprensión de que el estrés producido por situaciones de emergencia puede afectar al comportamiento de las personas y a su capacidad para actuar conforme a las instrucciones y los procedimientos establecidos. 3.4.1. Determinar los efectos del estrés generado por situaciones de	1.0	0.5

	emergencia. 3.4.2. Gestionar el estrés personal excesivo y los de otros miembros de las situaciones de emergencia del buque.		
4.	Dirigir a los pasajeros y a los demás miembros del personal en situaciones de emergencia. Comportamiento y reacciones del ser humano. 4.1. Capacidad para dirigir a los pasajeros y a los demás miembros del personal en situaciones de emergencia, a saber: 4.1.1. Conciencia de la manera en que generalmente reaccionan los pasajeros y el personal en situaciones de emergencia, teniendo en cuenta que: 4.1.1.1 En general, toma tiempo antes de que las personas acepten el hecho de que hay una situación de emergencia. 4.1.1.1.1 describa los patrones generales de reacción de los pasajeros y otro personal durante las diferentes fases de la emergencia. 4.1.1.1.2 Describa las fuentes de información que la reacción de los pasajeros y el personal podrían estar basada. 4.1.1.1.3 Proporcionar acciones que se tomarán para hacer que las advertencias e instrucciones sean una emergencia efectiva. 4.1.1.2 Algunas personas pueden entrar en pánico y no comportarse con un nivel de racionalidad normal, que su capacidad de comprensión puede verse afectada y que pueden no ser tan receptivas a las instrucciones como en situaciones que no son de emergencia. 4.1.1.2.1 analizar los factores que influyen en la reacción de los pasajeros y otro personal durante la emergencia. 4.1.2. Conciencia de que es posible que los pasajeros y los demás miembros del personal, entre otras cosas: - Describa las acciones que los pasajeros y otro personal podrían hacer cuando se confirme la emergencia. - Describir el impacto de los aspectos físicos y psicológicos de la emergencia en los pasajeros y otro personal. - Explique cómo el estrés afecta la reacción de los pasajeros y otro personal durante la emergencia. - Analizar las diferentes respuestas de comportamiento de los pasajeros y otro personal durante la fase de impacto de la emergencia. 4.1.2.1. Como primera reacción, empiecen a buscar a sus parientes, amigos o pertenencias cuando surge algún problema. 4.1.2.1.1 explique que las partes de búsqueda están asignadas para garantizar que todas las áreas sean evacuadas. 4.1.2.2 Buscar seguridad en sus cabinas o en otros lugares a bordo donde creen que pueden escapar del peligro. 4.1.2.2 Buscar seguridad en sus cabinas o en otros lugares a bordo donde creen que pueden escapar del peligro. 4.1.2.3 Tienden a moverse hacia la parte superior cuando el barco está ladeado de un costado. 4.1.2.3.1 explique que las embarcaciones de supervivencia pueden no ser utilizables en la parte superior del barco cuando se ladea. 4.1.2.3.2 explique el peligro de deslizarse hacia abajo desde el lado superior al lado inferior del barco. 4.1.3. Conciencia de la posibilidad de que cunda el pánico al separar a las familias. 4.1.3.1 describa las diferentes suposiciones sobre el comportamiento humano que pueden obstaculizar la fase de evacuación de pasajeros y	1.0	-

	personal en tiempos de emergencia. 4.1.3.2. Explique las siguientes categorías de respuesta del comportamiento humano durante la fase de evaluación. 4.1.3.2. Explique las siguientes categorías de respuesta del comportamiento humano durante la fase de evaluación.		
5.	Establecer y mantener comunicaciones eficaces 5.1. Capacidad para establecer y mantener comunicaciones eficaces, que comprende: 5.1.1. La importancia de que las instrucciones y los informes sean claros y precisos. 5.1.1.1. Utilice un lenguaje elemental para dar instrucciones e informes claros y concisos al comunicar instrucciones básicas a los pasajeros. 5.1.2. La necesidad para fomentar el intercambio de información con los pasajeros y demás miembros del personal. 5.1.2.1. Explicar la importancia de usar el estilo de comunicación de lazo cerrado. 5.2. Capacidad para facilitar la oportuna información a los pasajeros y a las demás personas en situación de emergencia. 5.2.1. El idioma o los idiomas más utilizados por las distintas nacionalidades de pasajeros que viajan en la ruta en cuestión. 5.2.1.1. Identificar el idioma o los idiomas apropiados para las principales nacionalidades de los pasajeros. 5.2.2. La posibilidad de que sea necesario comunicarse durante una emergencia mediante, por ejemplo, gestos, señales con las manos o indicando dónde se encuentran las instrucciones, los puestos de reunión, los dispositivos de salvamento o las vías de evacuación, cuando la comunicación verbal resulte difícil. 5.2.2.1. Identifique otro medio de comunicación con los pasajeros durante una emergencia cuando la comunicación oral no sea práctica. 5.2.2.2. Comunicar a los pasajeros las instrucciones de seguridad utilizando otros medios de comunicación. 5.2.3. El idioma en el que podrán difundirse los avisos de emergencia durante una emergencia o ejercicio para dar las órdenes esenciales a los pasajeros y facilitar a los miembros de la tripulación la tarea de prestar asistencia a los pasajeros. 5.2.3.1. Identifique los idiomas que pueden utilizarse para transmitir anuncios durante emergencias. 5.2.3.2. Emitir un anuncio de emergencia de acuerdo con un escenario dado.	1.0	
	EXAMEN	0.5	0.5
SUB-TOTAL		4.5	1.5
TOTAL		6.0 Horas	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO SOBRE LA
SEGURIDAD DE LOS PASAJEROS Y DE
LA CARGA Y SOBRE LA INTEGRIDAD
DEL CASCO.

REGLA V/2 PÁRRAFO 9, SECCIÓN A-
V/2 PÁRRAFO 5
DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW'78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO SOBRE LA SEGURIDAD DE LOS PASAJEROS Y DE LA CARGA Y SOBRE LA INTEGRIDAD DEL CASCO.
Duración del Curso	6 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de Enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso de repaso está diseñado para proporcionar a los participantes los conocimientos y habilidades necesarios para el manejo de la apertura segura del casco y del control de la atmosfera en los buques de pasaje RO-RO. Esto abarca las competencias obligatorias, los conocimientos y la comprensión requeridos especificados en el Código de Formación STCW 1978 en su forma enmendada.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito, el participante debe recibir un documento de finalización del curso para **"CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN SOBRE LA SEGURIDAD DE LOS PASAJEROS Y DE LA CARGA Y SOBRE LA INTEGRIDAD DEL CASCO"**, de acuerdo con la Regla V/2 párrafo 9, Sección A-V/2 párrafo 5 del Convenio STCW 1978, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El curso de Repaso de la Formación sobre la Seguridad de los Pasajeros y de la Carga y sobre la Integridad del Casco, pertenece a los requisitos de formación e instrucciones del personal para demostrar su competencia en seguridad del pasajero, seguridad de la carga e integridad del casco, de conformidad con lo que establece la Regla V/2 párrafo 9, Sección A-V/2 párrafo 5 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación, comprende **seis (6) horas** entre teóricas y prácticas. El mismo está integrado por seis (6) unidades temáticas, a saber:

- 1. Gestionar la carga y descarga de operaciones de carga;
- 2. Aplicar protección, procedimientos y requisitos especiales con respecto al transporte de mercancías peligrosas a bordo de los buques de pasaje de transbordo rodado;
- 3. Aplicar disposiciones del Código de prácticas de seguridad para la estiba de la carga al asegurar cargas
- 4. Analizar la estabilidad y el asiento antes y después de que ocurran los daños;
- 5. Supervisar las operaciones de apertura, cierre y fijación de puertas y rampas; y
- 6. Monitorear la atmósfera de la cubierta RO-RO.

VI. OBJETIVOS GENERALES

El objetivo es proporcionar a los alumnos información para adquirir conocimientos, comprensión y competencia necesarios para alcanzar los objetivos de los resultados de aprendizaje para demostrar su competencia en seguridad del pasajero, seguridad de la

carga e integridad del casco de acuerdo con la Sección A-V/2 párrafo 5 del Código STCW 1978, en su forma enmendada.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase magistral.
- Exposiciones dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Simuladores de actividades.
- Prueba subjetiva.
- Entre otras con la finalidad que el participante domine satisfactoriamente los conocimientos impartidos.

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo del curso de formación sobre la seguridad de los pasajeros y de la carga y sobre la integridad del casco, se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Presentaciones o Diapositivas.
- Manual del Instructor.
- Gráficos / Diagramas.
- Planes de embarque (Plan de arreglo General, Plan de Control de Daños, Plan de Retención de Cargas, Plan de Capacidad, Plan de fraguado).
- Códigos y Manuales.
- Hojas de ejercicios para todas las actividades prácticas.
- Entre otras.

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

Un salón de clases ordinario con capacidad cómoda para 20 participantes, bien iluminado, dotado de equipo multimedia, radios comunicadores y teléfonos, serán suficiente para llevar a cabo este curso.

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-V/2 párrafo 5 del Código de Formación:

- a. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.

- b. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.

- c. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación

- Aplica correctamente los procedimientos establecidos para carga y descarga de carga rodada siguiendo las medidas de seguridad y operativas del buque.

- Estiba de acuerdo a los procedimientos de carga peligrosa.
- Utiliza debidamente los equipos de sujeción de la carga y las disposiciones del código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga.
- Calcula satisfactoriamente los problemas y situaciones de estabilidad.
- Aplica correctamente procedimientos de apertura y cierre de abertura del casco.
- Aplica correctamente los procedimientos establecidos en los buques sobre los métodos de ventilación.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

- a. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%.
- b. Examen teórico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
- c. Examen práctico final: 60%.
- d. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
- e. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

El instructor a cargo debe:

- Tener experiencia con los procedimientos establecidos para los buques de embarque y desembarque de carga rodada y con los procedimientos sobre la seguridad de los pasajeros;
- Estar certificado y capacitado para atender la seguridad de los pasajeros y de la carga y sobre la integridad del casco.
- Tener aprobado los curso “Formación para instructores” de acuerdo a la regla I/6 del convenio STCW enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor debe contar con el certificado de curso de formación vigente para el tipo y nivel de formación a impartir.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.

- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code), (latest edition).
- International Maritime Organization, Guidelines for damage Control Plans–
- International Maritime Organization Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing, 1992.
- IMO Resolution A.489 (XII). Safe stowage and securing of cargo units and other entities in ships other than cellular contained ships
- IMO Resolution A.533 (13). Elements to be taken into account when considering the safe stowage and securing of cargo units and vehicles in ships
- International Maritime Organization, Guidelines for Damage Control Plans and Information to the Master , MSC1/Circ.1245, 29.October 2007
- IMO Resolution A.581 (14). Guidelines for securing arrangements for the transport of road vehicles on RO-RO ships
- International Maritime Organization, Revised Guidelines on Evacuation analysis for new and existing Passenger Ships - MSC.1/Circ.1533 - 6 June 2016
- International Maritime Organization, Passenger Safety Damage stability of cruise passenger ships: Enhanced damage control plans MSC 93/6/12 , 11 March 2014
- IMO Resolution MSC.12 (56) (Annex), “Amendments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974: Chapter II-1 – Regulation 8”, adopted on 28 October 1988.
- MSC/Circ. 574, “The Calculation Procedure to Assess the Survivability Characteristics of Existing RO-RO Passenger Ships when using a Simplified Method Based upon ResolutionA.265 (VIII), 3 June 1991.
- International Maritime Organization (IMO), “Regulation on Subdivision and Stability of Passenger Ships (as an Equivalent to Part B of Chapter II of the 1974 SOLAS Convention)”, IMO, London, 1974. This publication contains IMO Resolutions A.265 (VIII), A.266 (VIII), and explanatory notes.
- IMO Resolution 14, “Regional Agreements on Specific Stability Requirements for RO-RO Passenger Ships” – (Annex: Stability Requirements Pertaining to the Agreement), adopted on 29 November 1995.

- IMO Resolution 14, “Regional Agreements on Specific Stability Requirements for RO-RO Passenger Ships” – (Appendix: Model test method), adopted on 29 November 1995.
- Maritime Safety Committee - Design Guideline and operational recommendation for ventilation systems in RO-RO spaces – MSC/Circ.729
- International Maritime Organization, MSC 267(85), adopted 4.December 2008 – Adaption of the international Code of intact stability 2006 (2008 IS Code), Part A - Ch.3 Special Criteria for certain ship types -3.1 Passenger Ships
- Part B Ch.4, Stability calculation performed by stability instruments – 4.1 – Stability Instruments
- Part B Ch.7, (7.1 - 7.9) Consideration of watertight and weather tight integrity
- International Maritime Organization – Annex 18, Resolution 362(92) adopted June 14 2013, Revised Recommendation on a standard method for evaluating Cross Flooding arrangements.
- Crises and the Media Seminar. (Latest edition). Seminar Report on Crises and the Media No. 2. Easingwold: Emergency Planning College.
- Emergency Planning College. (Latest edition). A Digest of Some Well-Known Disasters No.8. Easingwold: Emergency Planning College.
- Emergency Planning College. (Latest edition). Lessons Learned from Crowd-related Disasters No.4. Easingwold: Emergency Planning College.
- Emergency Planning College. (Latest edition). Conference: Problems Associated with Large Scale Evacuations No. 5. Easingwold: Home Office Emergency Planning College.
- Emergency Planning College. (Latest edition). Crisis in a Complex Society No.7. Easingwold: Home Office Emergency Planning College.
- Flin, R. H. (latest edition). Sitting in the Hot Seat: Leaders and Teams for Critical Incident Management. Chichester: Wiley.
- Rhodes, M.A Ship Stability for Mates/Master Seamanship International Ltd. Anvil Publishing, Inc.
- Scanlon, J. (latest edition). Disaster Preparedness: Some Myths and Misconceptions No. 6. Easingwold: Emergency Planning College.

- Guidelines for damage control plans InspectieLeefomgevingen Transport Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Netherlands, Version 1, 16-05-2006.
- Bureau Vertias, Safety of RO-RO Passenger and Cruise Ships, January 2016 – NI 388, Revision 11.
- Turan, O Crisis Management – University of Strathclyde, Engineering.
- Carl T. F. Ross, Simon Stothard, and Andrew Slaney – Damage Stability Characteristics of Model RO/RO Ferries – Marine Technology, Vol 37 2000, page 57-63.
- Gullaksen, A Practical Guide to Damage Stability Assessment - Regulation of Damage Stability, Witherby Seamanship- Livingston UK.
- Eric Vanem/Rolf Skjong Collision and Grounding of Passenger Ships – Risk Assessment and Emergency Evacuations DNV Research.
- Georgios Vavourakis, Deterministic framework for damage stability, TrainMos II.
- Eric Tupper, Introduction to Naval Architecture, Third edition 1996 - reprinted 2002, Butterworth - Heinemann, imprint of Elsevier Science – Oxford.
- InspectieLeefomgevingen Transport, 574 - The calculation procedure to assess the survivability characteristics to existing RO-RO passenger ships when using simplified method based upon Res.A.265 (VIII), version 1, 06-01-2009, published date 7.03.2017, Netherlands.
- Maciej Pawlowski, Survival Criteria for Passenger Roll-On/Roll-Off Vessels and Survival Time, Marine Technology, Vol 44, No1, January 2007, page 27-34.
- Prof. Dracos Vassalos & Prof. Apostolos Papanikolaou, Stockholm Agreement – Past, Present & Future (Part I), the Ship Stability Research Centre, Department of Ship and Marine Technology, Glasgow, UK National Technical University of Athens, Ship Design Laboratory, Greece.
- Robert Bronsart - Ship Safety - Damage Stability Roll Motions in Waves - University of Rostock, No.2013, version 1.0.
- Robert Bronsart - Ship Safety - Damage Stability Roll Motions in Waves - University of Rostock, No.2013, version 1.0.
- UK P&I Clubs – Car Matters - Car Carriers, RO-RO and Ro-Pax Ship Safety – A Guide for Crew.

- RoberTagg- Proceedings of the 14thInternational Ship Stability Workshop
Comparison of survivability between SOLAS 90/95 and SOLAS 2009ships - A
retrospective view 10 years on from project HARDER.
- Dr.C.Barrass – Ship design and performance for masters and mates, Elsevier.
ButterworhtHeineman, 2004, page 40 – 51.
- HenrikEichsen – Small Ro/Pax Vessel Stability Study.
- MACGREOGOR – Technical Information RORO – Quarter Ramp/Doors.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
	Introducción al curso.		
1.	1. PROCEDIMIENTO DE CARGA Y EMBARCO. 1.1. Diseño y limitación operativa de los buques de pasaje de transbordo rodado (RO-RO). 1.1.1. Describir el diseño y la limitación de operación de los buques de pasaje de transbordo Rodado (RO-RO). 1.2. Capacidad para aplicar correctamente los procedimientos establecidos para el buque referentes a: 1.2.1. Cargar y descargar vehículos, vagones de ferrocarril y otras unidades de transporte incluidas las comunicaciones conexas. 1.2.1.1. Explique los procedimientos de carga y descarga de vehículos, vagones de ferrocarril y otras unidades de transporte de carga. 1.2.1.2. Explique la importancia de utilizar el estilo de comunicación de ciclo cerrado durante las operaciones de carga y descarga 1.2.2. Bajar e izar las rampas. 1.2.2.1. Explicar los procedimientos establecidos para bajar y elevar una rampa. 1.2.2.2. Bajar y subir la rampa de manera segura de acuerdo con los procedimientos establecidos. 1.2.3. Montar y estibar las cubiertas retráctiles para vehículos; y 1.2.3.1. Explique los procedimientos para instalar y estibar cubiertas de vehículos retráctiles. 1.2.3.2. Configurar y guardar cubiertas de vehículos retráctiles 1.2.4. Embarcar y desembarcar pasajeros, prestando especial atención a los discapacitados y a otras personas que requieran asistencias. 1.2.4.1. Explicar los procedimientos para proporcionar un acceso seguro al embarcar y desembarcar a los pasajeros, con especial atención a las personas con discapacidad y las personas que necesitan asistencia 1.2.4.2. Embarcar y desembarcar a los pasajeros prestando especial atención a las personas discapacitadas y las personas que necesitan asistencia	0.5	0.5
2.	2. TRANSPORTE DE MERCANCIA PELIGROSA 2.1. Capacidad para aplicar precauciones, procedimientos y prescripciones especiales en relación con el transporte de mercancías peligrosas a bordo de los buques de pasaje de transbordo rodado. (RO-RO). 2.1.1. Explicar las protecciones especiales, los procedimientos y requisitos relacionados con el transporte de mercancías peligrosas a bordo de los buques de pasaje de transbordo rodado (RO-RO). 2.1.2. Aplicar protección, procedimientos y requisitos especiales en relación con el transporte de mercancías peligrosas a bordo de los buques de pasaje de transbordo rodado (RO-RO).	0.5	

3.	SUJECCIÓN DE CARGA Capacidad para: 3.1. Aplicar correctamente las disposiciones del Código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga en los vehículos, vagones de ferrocarril y otras unidades de transporte a bordo; y 3.1.1. Explicar las disposiciones del Código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga a los vehículos, vagones de ferrocarril y otras unidades de transporte de carga transportadas. 3.1.2. aplicar las disposiciones correctas del Código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga a los vehículos, vagones de ferrocarril y otras unidades de transporte de carga transportadas 3.2. Utilizar adecuadamente el equipo de sujeción de la carga y los materiales disponibles, teniendo en cuenta sus limitaciones. 3.2.1. Explicar el uso de los equipos y materiales de sujeción de carga provistos para asegurar vehículos, vagones de ferrocarril y otras unidades de transporte transportadas. 3.2.2. utilice equipo y materiales de sujeción de la carga para asegurar vehículos, vagones de ferrocarril y otras unidades de transporte transportadas	0.5	
4.	CALCULO DE ESTABILIDAD, DEL ASIENTO Y DE LOS ESFUERZOS. Capacidad para: 4.1 Utilizar correctamente la información disponible sobre estabilidad y esfuerzos. 4.1.1. Explicar la información de estabilidad y estrés y el uso adecuado de la información de estabilidad y estrés proporcionada. 4.1.2. Explique el uso del factor de Subdivisión F para establecer el nivel de compartimento de buque. 4.1.3. Resuelva correctamente la relación entre el factor F y el barco de uno o varios compartimentos. 4.1.4. Calcule el criterio de Servicios Numéricos (Cs) 4.1.5. Calcule correctamente el índice alcanzado A. 4.2 Calcular la estabilidad y el asiento correspondiente a distintas condiciones de carga utilizando las calculadoras de estabilidad o los programas informáticos disponibles. 4.2.1 Explique los diferentes parámetros utilizados si se utiliza el método de flotabilidad de pérdida en las condiciones de achique 4.2.2. calcule la pérdida de lo siguiente - flotabilidad en la condición de viento. - Calcule el GM inicial - Calado Inicial - Calado final 4.3. Calcular los factores de carga de las cubiertas, y 4.4 Calcular el efecto de los trasvases de lastre y de combustible en la estabilidad, el asiento y los esfuerzos. 4.4.1. Explicar los efectos del lastre y la transferencia de combustible sobre la estabilidad, el ajuste y las tensiones del casco. 4.4.2. Analizar los efectos de las transferencias de lastre y combustible sobre la estabilidad, el ajuste y las tensiones del casco	1.0	0.5
5.	5. APERTURA, CIERRE Y SUJECCIÓN DE LAS ABERTURAS DEL CASCO. 5.1. Procedimientos establecidos para el barco. 5.1.1. Aplicar correctamente los procedimientos establecidos en el buque para abrir, cerrar y sujetar las puertas y rampas de proa y popa, y las		

	puertas laterales, y para manejar adecuadamente los sistemas conexos, y 5.1.1.1. Explique los procedimientos establecidos. 5.1.1.2. Abra, cierre y asegure la puerta de proa, la puerta de popa, las puertas laterales, las rampas y las puertas estancas de acuerdo con los procedimientos establecidos. 5.1.1.3. Supervisar la apertura, el cierre y la fijación de la puerta de proa, la puerta de popa, las puertas laterales, las rampas, y las puertas estacas mediante el correcto funcionamiento de los sistemas de control asociados 5.1.2. Realizar reconocimientos para comprobar que su cierre es correcto. 5.1.2.1. Explique los procedimientos para inspeccionar el sellado de puertas 5.1.2.2. Verificar el estado de sellado de puertas y rampas. 5.1.2.3 Probar la funcionalidad del interruptor de límite de la puerta y la luz correspondiente.	0.5	0.5
6.	ATMOSFERA EN LAS CUBIERTAS DE TRANSBORDO RODADO (RO-RO) 6.1. Emplear, si se lleva, el equipo para vigilar la atmósfera en los espacios de carga rodada, y. 6.1.1. explique el uso del equipo más común utilizado para monitorear la atmósfera en los sistemas de ventilación de los espacios RO-RO a bordo de los buques de transbordo rodado 6.1.2. Utilizar un equipo detector de gas para controlar la atmósfera en un espacio de carga RO-RO o en un espacio de carga simulado. 6.2. Aplicar correctamente los procedimientos establecidos en el buque para la ventilación de los espacios de carga rodada durante las operaciones de carga y descarga de vehículos, así como durante el viaje y en situaciones de emergencia. 6.2.1. Explique el procedimiento del buque para la ventilación de los espacios de carga RO-RO durante la carga y descarga de vehículos durante el viaje y en caso de emergencia. 6.2.2. Aplicar los procedimientos establecidos para la ventilación de los espacios RO-RO durante la carga y descarga de vehículos durante el viaje y en caso de emergencia.	0.5	
	EXAMEN	0.5	0.5
SUB-TOTAL		4.0	2.0
TOTAL		6.0 Horas	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN
BÁSICA PARA LOS BUQUES REGIDOS
POR EL CODIGO IGF

REGLA V/3 PARRAFO 4-6 SECCIÓN A-
V/3 PARRAFO 1 Y CUADRO A-V/3-1
DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO REPASO DE FORMACIÓN BÁSICA PARA LOS BUQUES REGIDOS POR EL CÓDIGO IGF
Duración del Curso	15 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	8 de enero 2021
Fecha de revisión	29 de marzo 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	6 de abril 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso de repaso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo en guardia de navegación. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el repaso del curso, el alumno debe recibir un documento de finalización del curso para **"Curso de Repaso de Formación Básica para Buques regidos por el Código IGF"**, de conformidad con la Regla V/3 párrafo 4-6 del Convenio Internacional sobre normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, 1978, enmendado; Sección A-V/3 párrafo 1; Cuadro A-V/3-1 del Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad de las instalaciones y equipos del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El Repaso del Curso de Formación Básica para buques regidos por el código IGF, es un curso que se ha desarrollado para la gente de mar que colabore o participe con la seguridad de las operaciones de los buques regidos por el Código IGF en cuanto a tomar precauciones para prevenir los riesgos en los buques regidos por el código sobre todo en la seguridad y salud en el trabajo y así poder realizar una respuesta concreta ante las emergencias que se puedan presentar. El curso también prepara al personal para prevenir la contaminación del medio ambiente debido a la descarga de combustibles que se encuentren en los buques regidos por el código y de esta manera reducir al mínimo los riesgos para el buque, la tripulación y daños al medio ambiente, siempre tomando en consideración la naturaleza de los combustibles utilizado.

Competencias:

- Contribuir a la seguridad de las operaciones de los buques regidos por el Código IGF.
- Tomar precauciones para prevenir los riesgos en los buques regidos por el Código IGF.
- Tomar precauciones y medidas de seguridad y salud en el trabajo.
- Llevar a cabo operaciones de lucha contra incendios en los buques regidos por el Código IGF.

- Responder a emergencias.
- Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio ambiente debida a la descarga de combustibles que se encuentren en los buques regidos por el Código IGF.

VI. OBJETIVOS GENERALES

El Código IGF tiene como objetivos dotar de conocimientos sobre la gestión de emergencias de combustibles gaseosos con bajo punto de inflamación a bordo de buques regidos por el código IGF también minimizar los riesgos para el buque su tripulación, la carga y el medio ambiente , teniendo en cuenta la naturaleza de los combustibles utilizados .

También conocer y controlar los compartimientos y estabilidad instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas que utilicen ese tipo de combustible

Entrenar a la gente de mar en los requisitos obligatorios para formación de capitanes, oficiales, marineros y otro personal que labore a bordo de buques que deban cumplir con el código IGF.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase expositiva.
- Clase demostrativa.
- Lluvias de ideas.
- Estudios de caso.
- Análisis.
- Resúmenes.
- Desarrollo de ensayo.
- Orientación audiovisual.
- Lecturas guiadas y comprensivas entre otras con la finalidad que el participante domine satisfactoriamente los conocimientos impartidos.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará las metodologías a utilizar para impartir este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo de este curso, deberá emplear como mínimo los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor desarrollado.
- Tablero y marcadores.
- Convenio STCW'78, enmendado.
- Convenio SOLAS'74, enmendado
- Código IGF.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

Los equipos, instalaciones y simuladores que son necesarias para el buen aprovechamiento del curso, según la cantidad de participantes, son los siguientes:

1. Equipos:

- Equipo de respiración autónoma.

- Equipo de Primeros Auxilios.
- Equipo de lucha contra incendios de acuerdo al código IGF.

2. Instalaciones

Se debe tener un lugar para transmitir de forma efectiva la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje y también un lugar donde se pueda poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación tal como lo establece el cuadro A-V/3-1 con los ejercicios de lucha contra incendios.

3. Simuladores

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima partes se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;

5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

En caso de utilizar simuladores para la formación:

Cada centro de formación deberá completar la siguiente información de acuerdo a cada simulador utilizado en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Nombre del simulador
- Objetivo del uso de simulador

- Marca y modelo
- Versión
- Última actualización
- Tipo aprobado por
- Numero de certificado
- Descripción del equipo

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Valoración y tipos de evaluación utilizadas en el curso

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-V/3 párrafo 1 y Cuadro A-V/3-1 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

De acuerdo a la columna 4 del cuadro A-V/3-2 se debe tener en cuenta al momento de calificar y valorar la competencia los siguientes criterios:

- Las comunicaciones dentro del ámbito de responsabilidad son claras y eficaces.
- Las operaciones relacionadas con los buques regidos por el Código IGF se llevan a cabo conforme a los principios y procedimientos aceptados para garantizar la seguridad de las operaciones.
- Se determinan correctamente en las hojas informativas sobre la seguridad (SDS) los riesgos pertinentes para el buque y el personal, y se toman las medidas adecuadas conforme a los procedimientos establecidos.
- La identificación y las medidas que se adoptan al tener conocimiento de una situación de riesgo se ajustan a los procedimientos establecidos y a las mejores prácticas.
- Se observan en todo momento las prácticas de trabajo seguras y los procedimientos establecidos para salvaguardar la seguridad del personal y del buque.
- Se utiliza adecuadamente el equipo de seguridad y de protección apropiado.
- Que hacer y qué evitar en relación con los primeros auxilios.
- Las medidas iniciales y de seguimiento adoptadas al detectar una emergencia se ajustan a las prácticas y a los procedimientos establecidos.
- Las medidas adoptadas al identificar señales de reunión son las correctas para la emergencia anunciada y se ajustan a los procedimientos establecidos.
- La indumentaria y el equipo son adecuados para la naturaleza de las operaciones de lucha contra incendios.
- La secuencia y el momento de las medidas individuales son correctos, dadas las circunstancias y condiciones reinantes.
- Se consigue extinguir el incendio utilizando procedimiento, técnicas y agentes adecuados de lucha contra incendios.
- Se averiguan con prontitud el tipo y la escala de la emergencia, y las medidas que se toman se corresponden con los procedimientos de emergencia y los planes para contingencias.
- Se observan en todo momento los procedimientos establecidos para proteger el medio ambiente.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90% parte teórica y 100% parte práctica.
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

El instructor a cargo deberá:

- El instructor debe tener aprobado los curso “Formación para instructores” de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW enmendado o curso de especialización, o maestría o doctorado en la formación superior.
- Presentar un certificado de competencia como oficial de puente o de máquinas.
- Estar en posesión de un certificado de suficiencia de formación avanzada para los buques regidos por el código IGF.
- Tener experiencia como oficial en buques regidos por el código IGF.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Código IGF.
- Curso modelo OMI 7.13 - Formación Básica para los buques regidos por el Código IGF.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

UNIDADES TEMÁTICAS		CARGA HORARIA	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas / talleres
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia			
1.	Conocimientos básicos de los buques regidos por el Código IGF, sus sistemas de combustible y de almacenamiento de combustible: 1.1 Combustibles a que se refiere el Código IGF. 1.2 Tipos de sistemas de combustible regidos por el Código IGF. 1.3 Almacenamiento atmosférico, criogénico o por compresión de los combustibles a bordo de los buques regidos por el Código IGF. 1.4 Disposición general de los sistemas de almacenamiento de combustible a bordo de los buques regidos por el Código IGF. 1.5 Zonas y espacios de riesgo. 1.6 Plan característico de seguridad contra incendios. 1.7 Sistemas de supervisión, control y seguridad a bordo de los buques regidos por el Código IGF.	1.0	1.0
2.	Conocimientos básicos de los combustibles y de las operaciones de los sistemas de almacenamiento del combustible a bordo 2.1 Sistemas de tuberías y válvulas. 2.2 Almacenamiento atmosférico, por compresión o criogénico. 2.3 Sistemas aliviadores de presión y pantallas de protección. 2.4 Operaciones básicas de toma de combustible y sistemas de toma de combustible. 2.5 Protección contra accidentes criogénicos. 2.6 Supervisión y detección de fugas de combustible.	1.0	
3.	Conocimientos básicos de las propiedades físicas de los combustibles a bordo: 3.1 Propiedades y características. 3.2 Presión y temperatura, incluida la relación entre la presión de vapor y la temperatura. Conocimientos básicos de los riesgos que entrañan las operaciones de los buques regidos por el Código IGF.	1.0	1.0

4.	Conocimientos básicos de los riesgos que entrañan las operaciones de los buques regidos por el Código IGF: 4.1 Riesgos para la salud. 4.2 Riesgos para el medio ambiente. 4.3 Riesgos que entraña la reactividad. 4.4 Riesgos de corrosión. 4.5 Riesgos de ignición, explosión e inflamabilidad. 4.6 Fuentes de ignición. 4.7 Riesgos que entrañan las cargas electrostáticas. 4.8 Riesgos de toxicidad. 4.9 Fugas y nubes de vapor.	1.0	1.0
5.	Conocimientos básicos de las operaciones que ayudan a controlar los riesgos: 5.1 Técnicas de vaciado, inertización, secado y vigilancia. 5.2 Medidas contra la formación de cargas electrostáticas. 5.3 Ventilación. 5.4 Segregación. 5.5 Inhibición. 5.6 Medidas para evitar igniciones, incendios y explosiones. 5.7 Control de la atmósfera. 5.8 Ensayos con gases.	-	1.0
6.	Conocimiento de la función de los instrumentos de medición de gas y equipo análogo: 6.1 Ensayos con gases. 6.2 Uso correcto del equipo de seguridad especializado 6.3 Aparatos respiratorios. 6.4 Indumentaria de protección. 6.5 Equipo de reanimación. 6.6 Equipo de salvamento y evacuación.	1.0	1.0
7.	Conocimientos básicos de los procedimientos y prácticas de seguridad en el trabajo conforme a la legislación y a las directrices del sector: 7.1 Precauciones que procede adoptar al entrar en espacios de riesgo y zonas potencialmente peligrosas. 7.2 Precauciones que procede adoptar antes y durante las tareas de reparación y mantenimiento. 7.3 Medidas de seguridad para la realización de trabajos en frío y en caliente.	1.0	1.0

8.	Conocimientos básicos de las medidas que procede adoptar en caso de fuga/derrame/venteo de combustible en los buques regidos por el Código IGF: 8.1 Transmitir la información pertinente a las personas responsables. 8.2 Tener conciencia de los procedimientos de respuesta en caso de derrame/fuga/venteo a bordo 8.3 Tener conciencia de la protección personal apropiada para responder a un derrame/fuga de combustibles a que se refiere el Código IGF.	1.0	-
	Examen	1.0	1.0
	SUB-TOTAL	8.0	7.0
	TOTAL	15.0	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN
AVANZADA PARA LOS BUQUES
REGIDOS POR EL CODIGO IGF

REGLA A-V/3 PÁRRAFO 7-9, SECCIÓN
A-V/3 PÁRRAFO 2
Y CUADRO A-V/3-2
DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN AVANZADA PARA LOS BUQUES REGIDOS POR EL CÓDIGO IGF
Duración del Curso	20 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	8 de Enero de 2021
Fecha de revisión	29 de marzo 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	6 de abril 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo en guardia de navegación. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el repaso del curso, el alumno debe recibir un documento de finalización del curso para **"Curso de Repaso de Formación Avanzada para Buques regidos por el Código IGF"**, de acuerdo con la Regla A- V/3 Párrafo 7-9, Sección A-V/3 párrafo 2 y Cuadro A-V/3-2 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad de las instalaciones y equipos del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El Curso de Repaso de Formación avanzado para buques regidos por el código IGF, es un curso que se ha desarrollado para la gente de mar que labore con equipos o maquinarias y deban prestar vigilancia en instalaciones de control y vigilancia de maquinarias, equipos y sistemas y así reducir al mínimo los riesgos para el buque, la tripulación y el medio ambiente, siempre tomando en consideración la naturaleza de los combustibles utilizado,

Excepto los buques regidos por el código IGF (aplicable a los buques que transporten gases licuados a granel)

Debe realizar práctica en el simulador, para completar su formación mediante la simulación de dos operaciones de toma de combustible.

Competencias:

- 1- Familiaridad con físico y propiedades químicas de combustibles a bordo buques sujetos a la Código IGF.
- 2- Utilizar los controles de operación de combustible relacionado con la planta de propulsión, ingeniería de sistemas y servicios, y dispositivos de seguridad en barcos sujetos al Código IGF.

- 3- Capacidad de forma segura realizar y monitorear todas las operaciones relacionado con los combustibles utilizados a bordo de barcos sujetos al Código IGF.
- 4- Planificar y monitorear de la toma de combustible, el almacenamiento y la protección en condiciones de seguridad del combustible a bordo de los buques regido al IGF Código.
- 5- Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio ambiente debida a la descarga de combustibles de los buques regidos por el código IGF.
- 6- Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas.
- 7- Tomar precauciones para prevenir los riesgos.
- 8- Tomar precauciones y medidas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de los buques regidos por el código IGF.
- 9- Conocimiento de la prevención, control, lucha contra incendios y sistemas de extinción de incendios a bordo de los buques regidos por el código IGF.

VI. OBJETIVOS GENERALES

El Código IGF se estableció para buques que utilicen gas como combustible (especialmente el gas natural licuado GNL) ya que es un combustible con menos emisión de azufre y tiene como objetivo primordial minimizar los riesgos para el buque su tripulación, la carga y el medio ambiente, teniendo en cuenta la naturaleza de los combustibles utilizados.

También conocer y controlar los compartimientos y estabilidad instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas que utilicen ese tipo de combustible

Entrenar a la gente de mar en los requisitos obligatorios para formación de capitanes, oficiales, marineros y otro personal que labore a bordo de buques que deban cumplir con el código IGF.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Para la selección de las estrategias metodológicas que se emplearán en el desarrollo de este curso, hemos tomado como referencia el hecho que la elección apropiada de los procesos didácticos de enseñanza y aprendizaje harán de la gente de mar el

instrumento para hacer posible el conocimiento de manera eficaz, de forma que pretendamos ser facilitadores de los participantes en la reconstrucción del conocimiento, que ellos aprendan haciendo y apliquen lo aprendido a los casos concretos de la realidad.

Para lograr lo antes expresado, emplearemos los siguientes procesos didácticos:

- Clase magistral.
- Exposiciones dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Actividades en Simuladores.
- Clase expositiva.
- Clase demostrativa.
- Lluvias de ideas.
- Estudios de caso.
- Análisis, resúmenes.
- Desarrollo de ensayo.
- Orientación audiovisual.
- Lecturas guiadas y comprensivas entre otras con la finalidad que el participante domine satisfactoriamente los conocimientos impartidos.
- Entre otras.

Para estos tipos de formación es fundamental la parte demostrativa y el desarrollo del **saber hacer**, para poner en práctica lo aprendido.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

El desarrollo del curso de Sistemas de Identificación Automática se realizará en un aula de clases o un lugar similar habilitado para los fines correspondientes, con la ayuda de un ordenador (computadora) y su proyector. En adición se cuenta con ayudas audiovisuales que muestran los equipos tecnológicos utilizados para esta especialidad.

Durante el desarrollo de este curso, deberá emplear como mínimo los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector.
- Ayudas Didácticas audiovisuales (Presentación gráfica y videos).
- Diapositivas.
- Manual del instructor.
- Documentación impresa.
- Textos.
- Convenio STCW'78, enmendado.
- Convenio SOLAS, enmendado.
- Código IGF.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;

- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, y dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

Los equipos, instalaciones y simuladores que son necesarias para el buen aprovechamiento del curso, según la cantidad de participantes, son los siguientes:

Cada centro de formación deberá completar la siguiente información de acuerdo a cada simulador utilizado en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Nombre del simulador
- Objetivo del uso de simulador
- Marca y modelo
- Versión
- Última actualización
- Tipo aprobado por
- Numero de certificado
- Descripción del equipo

1. Instalaciones

Se debe tener un lugar para transmitir de forma efectiva la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje y también un lugar donde se pueda poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación así como también demostrar la competencia según lo establece el cuadro A-V/3-2 del código de formación en su forma enmendada.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Valoración y tipos de evaluación utilizadas en el curso

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-V/3 párrafo 2 y Cuadro A-V/3-2 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

De acuerdo a la columna 4 del cuadro establece la **Regla A- V/3, Sección A-V/3 y Cuadro A-V/3-2**, se debe tener en cuenta al momento de calificar y valorar la competencia los siguientes criterios:

- Se utilizan eficazmente los recursos de información para determinar las propiedades y las características de los combustibles a que se refiere el Código IGF, así como se su repercusión en la seguridad, la protección del medio ambiente y funcionamiento del buque.

- Las instalaciones, la maquinaria auxiliar y el equipo se hacen funcionar en todo momento con arreglo a las especificaciones técnicas y dentro de los límites de seguridad.
- Las comunicaciones son claras y comprensibles.
- Las operaciones en los buques que utilicen los combustibles, a que se refiere el código IGF, se realizan satisfactoriamente, en condiciones de seguridad y teniendo en cuenta los proyectos, sistemas y equipo de los buques.
- Las operaciones de bombeo se llevan a cabo conforme a los principios y procedimientos aceptados y se ajustan al tipo de combustible.
- Las operaciones se planifican, incluida la gestión de los riesgos, y se llevan a cabo conforme a los principios y procedimientos aceptados para garantizar la seguridad de las operaciones y evitar la contaminación del medio marino.
- La cantidad y calidad del combustible se determinan teniendo en cuenta las condiciones en un momento dado y se adoptan las medidas correctivas de seguridad que sean necesarias.
- Los procedimientos de vigilancia de los sistemas de seguridad garantizan que toda situación de alarma se detecta con prontitud y que se reaccionará ante ella siguiendo los procedimientos establecidos.
- Las operaciones se planifican y desarrollan siguiendo los manuales y procedimientos de trasvase de combustible a fin de garantizar la seguridad de las operaciones y evitar daños y contaminación al medio ambiente debido a derrames.
- Se asignan cometidos al personal y se le hace saber cuáles son las normas de trabajo o conducta cuyo debido cumplimiento se espera de ellos en cada caso y de conformidad con los procedimientos operacionales seguros.
- Se observan en todo momento los procedimientos establecidos para proteger el medio ambiente.
- La manipulación de los combustibles a bordo de los buques regidos por el Código IGF se ajusta a los instrumentos pertinentes de la OMI y a las normas y códigos establecidos del sector en materia prácticas de trabajo seguras.

- Las operaciones se Planifican y llevan a cabo conforme a los procedimientos aprobados y las prescripciones legislativas.
- Se determinan correctamente los riesgos que entrañan para el buque y el personal las operaciones a bordo de los buques regidos por el Código IGF y se adoptan las medidas de control adecuadas.
- El uso de dispositivos de detección de gases inflamables y tóxicos se efectúa de conformidad con los manuales y las buenas prácticas.
- Se utiliza adecuadamente el equipo apropiado de seguridad y protección.
- Se observan en todo momento los procedimientos establecidos para salvaguardar la seguridad del personal y del buque.
- Las prácticas de trabajo están en consonancia con las prescripciones legislativas, los códigos de prácticas, las licencias de actividad y las precauciones medioambientales.
- Que hacer y que evitar en el ámbito de los primeros auxilios.
- Se averiguan con prontitud el tipo y escala de problema, y las medidas iniciales que se tomen correspondientes a los procedimientos de emergencia para los combustibles a que se refiere el Código IGF.
- Los procedimientos de evacuación, parada de emergencia y aislamiento son apropiados para los combustibles a que se refiere el Código IGF.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%.
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

El instructor designado para el desarrollo de este curso deberá estar debidamente capacitado en técnicas de instrucción y métodos de capacitación según disposiciones vigentes establecidas en el Código de Formación STCW/78, enmendado Sección A I/6.

- El instructor deberá cumplir con las competencias mínimas de la especialidad requerida para el desarrollo de este curso.
- El instructor deberá ser un Oficial de Cubierta o Máquinas, también deberá tener una adecuada experiencia en los manejos relacionados con la seguridad en buques que manejen combustibles de bajo punto de inflamación y tener conocimiento de los requerimientos del Código IGF y las partes relevantes del Convenio SOLAS y el MARPOL.
- El instructor debe tener aprobado los cursos “Formación para instructores”, el curso de “Formación de Instructores y Evaluador de Simuladores”, y el Curso de “Formación Avanzada para buques regidos por el Código IGF”.
- Se requiere que el instructor tenga un certificado que valide que está familiarizado con el simulador a utilizar de acuerdo a su marca dado por el proveedor del equipo.
- Deberá contar con la aprobación como instructor reconocido por la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), para el desarrollo de este curso según especialidad, competencia y experiencia comprobada.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación. Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Código IGF.
- Curso modelo OMI 7.14 - Formación avanzada para los buques regidos por el Código IGF.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

UNIDADES TEMÁTICAS		Carga horaria	
Denominación		Horas teóricas	Horas prácticas (simuladores / talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
Conocimientos y comprensión básicos de las propiedades químicas y físicas relativas a la toma y uso sin riesgos de los combustibles Utilizados en los buques regidos por El Código IGF: 1.1 La estructura química de los distintos combustibles utilizados a bordo de los buques regidos por el Código IGF. 1.2 Las propiedades y características de los combustibles utilizados a bordo de los buques regidos por el Código IGF 1.3 Las leyes físicas elementales. 1.4 Los estados de la materia. 1.5 Las densidades de los líquidos y los vapores. 1.6 La compresión y expansión de gases. 1.7 La presión y temperatura crítica de los gases. 1.8 El punto de inflamación, los límites superiores e inferiores de inflamabilidad, la temperatura de auto-ignición.		1.0	1.0
Las unidades termodinámicas. 2.1 Las leyes y diagramas de la termodinámica básica. 2.2 Las propiedades de los materiales. 2.3 Los efectos de las bajas temperaturas, incluida la fractura por fragilidad, para los combustibles líquidos criogénicos. 2.4 Comprensión de la información que figura en las hojas informativas sobre la seguridad (SDS) respecto de los combustibles a que se refiere el Código IGF.		2.0	
Principios de funcionamiento de las máquinas marinas. 3.1 Maquinaria auxiliar de los buques. 3.2 Conocimientos de la terminología referente a la maquinaria naval. 3.3 Conocimiento del buque y de los sistemas y el equipo de los		2.0	1.0

buques regidos por el Código IGF 3.4 Sistema de almacenamiento de combustible a bordo de los buques regidos por el Código IGF, incluidos los materiales de construcción y aislamiento.		
Equipo e instrumentos para la manipulación de combustible a bordo de los buques: 4.1 Bombas de combustible y disposición de bombeo. 4.2 Tuberías de combustible. 4.3 Dispositivos de expansión. 4.4 Pantallas corta llamas. 4.5 Sistemas de vigilancia de la temperatura. 4.6 Sistemas de medición del nivel de los tanques de combustible. 4.7 Ejercicio de simulador – Toma de combustible	2.0	1.0
Conocimiento de los procedimientos seguros y las listas de comprobación para poner en servicio y retirar tanques de combustible, incluidos: 5.1 La inertización. 5.2 El enfriamiento. 5.3 La carga inicial. 5.4 El control de la presión. 5.5 El calentamiento del combustible. 5.6 Los sistemas de vaciado.	1.5	
Suficiencia sobre el funcionamiento de los sistemas de toma de combustible a bordo de los buques regidos por el Código IGF 6.1 Los procedimientos de toma de combustible. 6.2 Los procedimientos de emergencia. 6.3 La interfaz buque-tierra/ buque-buque. 6.4 La prevención del desplazamiento.	1.0	1.5

Capacidad para realizar mediciones y cálculos relacionados con el sistema de combustible, incluidos: 7.1 La cantidad máxima de llenado. 7.2 La cantidad a bordo (OBQ). 7.3 El mínimo restante a bordo (ROB). 7.4 Los cálculos de consumo de combustible. 7.5 Ejercicio de simulación: operación del combustible relacionado con la planta de propulsión y los sistemas de ingeniería.	1.0	1.0
Conocimiento de los efectos de la contaminación en los seres humanos y el medio ambiente. 8.1 Conocimiento de las medidas que procede adoptar en caso de derrame/fuga/venteo. 8.2 Conocimiento y comprensión de las disposiciones pertinentes del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (Convenio MARPOL), 8.3 Suficiencia en el uso del Código IGF y documentos conexos. 8.4 Capacidad para calibrar y utilizar los sistemas, instrumentos y equipo de vigilancia y detección de combustible en buques regidos por el Código IGF.	1.0	
Conocimiento de las prácticas y procedimientos de seguridad en el trabajo conforme a la legislación y las directrices del código 9.1 Precauciones que procede adoptar antes, durante y después de las tareas de reparación y mantenimiento en los sistemas de combustibles a que se refiere el Código IGF. 9.2 Seguridad al trabajar con electricidad (véase la norma IEC 600079-17). 9.3 Lista de comprobaciones de seguridad buque-tierra. 9.4 Conocimientos básicos de primeros auxilios en relación con las Combustibles a que se refiere el Código IGF.	1.0	
Examen	1.0	1.0
SUB-TOTAL		
TOTAL	20	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN
BÁSICA PARA BUQUES QUE OPEREN
EN AGUAS POLARES.

REGLA V/4 PÁRRAFO 1-2 Y SU
CÓDIGO DE FORMACIÓN, SECCION A-
V/4 PÁRRAFO 1 Y CUADRO A-V/4-1

DE CONFORMIDAD CON EL
CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE
NORMAS DE FORMACIÓN,
TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA
GENTE DE MAR 1978, ENMENDADO
(CONVENIO STCW´78, ENMENDADO) Y
SU CÓDIGO DE FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE FORMACIÓN BÁSICA PARA BUQUES QUE OPEREN EN AGUAS POLARES
Duración del Curso	10 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	8 de enero 2021
Fecha de revisión	12 de enero 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de enero 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo en guardia de navegación. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el curso de repaso, el alumno debe recibir un documento de finalización del curso: **"Curso de Repaso de Formación Básica para buques que operen en aguas polares"** de acuerdo con la Regla V/4 párrafo 1-2, Sección A-V/4 párrafo 1 y Cuadro A-V/4-1 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad de las instalaciones y equipos del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El Curso de Repaso Básico para buques que naveguen en aguas polares, pertenece a los requisitos mínimos de formación e instrucciones básicas en seguridad en el trabajo, para toda la gente de mar, de conformidad con lo que establece la Regla V/4 párrafo 1-2, Sección A-V/4 párrafo 1 y Cuadro A-V/4-1 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

Competencias:

- Contribuir a la seguridad de las operaciones de buques que operen en aguas polares.
- Vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas,
- Aplicar prácticas de trabajo seguras, responder a las emergencias, y
- Garantizar cumplimiento de las prescripciones sobre prevención a la contaminación y evitar riesgos para el medio ambiente

VI. OBJETIVOS GENERALES

Demostrar la capacidad para actuar de forma correcta durante situaciones de emergencia que se puedan presentar en aguas polares, teniendo en cuenta elementos importantes como el manejo de las legislaciones, conocimiento claro del área por donde se navega, en cuanto a la formaciones y tipos de hielo y sobre todo garantizar operaciones seguras cuando deba maniobrar para evitar pérdidas del buque, la carga, tripulación y contaminación al medio ambiente.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase expositiva,
- Clase demostrativa,
- Lluvias de ideas
- Estudios de caso
- Análisis
- Resúmenes
- Desarrollo de ensayo
- Orientación audiovisual
- Lecturas guiadas y comprensivas
- Otras

El centro de formación marítima detallara los métodos a utilizar para impartir este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Retroproyector.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor desarrollado.
- Tablero y marcadores.
- Convenio SOLAS, enmendado.
- Convenio STCW, enmendado y su código de formación.
- Simuladores de manejo y navegación de buques que pueden simular operaciones de hielo en aguas polares.
- Cartas náuticas.
- Otros

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación

Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

Los equipos, instalaciones y simuladores que son necesarias para el buen aprovechamiento del curso, según la cantidad de participantes, son los siguientes:

1. Equipos:

- Se debe disponer de un amplio taller de trabajo, equipado con instalaciones adecuadas para la práctica. Adicionalmente, un espacio para materiales de trabajo, provisiones, herramientas, etc.
- Para el desarrollo de este curso dispondrán de un salón de clases con equipos digitales y audiovisuales (proyector, reproductor de DVD).
- El centro deberá completar la siguiente información del simulador utilizado para el proceso de formación
 - Nombre del simulador:
 - Objetivo de uso:
 - Marca y modelo:
 - Versión:
 - Última actualización:
 - Tipo aprobado:
 - Numero de certificado:
 - Descripción del hardware:

2. Instalaciones

Se debe tener un lugar para transmitir de forma efectiva la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje y también un lugar donde se pueda poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación así como también demostrar la competencia según lo establece el cuadro A-V/4-1 del código de formación en su forma enmendada.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Valoración y tipos de evaluación utilizadas en el curso

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-V/4 párrafo 1 y el Cuadro A-V/4-1 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación

De acuerdo a la columna 4 del cuadro A-V/4-1 se debe tener en cuenta al momento de calificar y valorar la competencia los siguientes criterios:

- Se determinan las propiedades del hielo y sus características importantes para el manejo del buque en condiciones de seguridad.
- Los datos obtenidos de la información sobre el hielo y de las publicaciones se interpretan correctamente y se aplican adecuadamente.
- Utilización de imágenes por satélite visibles e infrarrojas.
- Utilización de gráficos de análisis del hielo.
- Coordinación de los datos meteorológicos y oceanográficos con los datos sobre el hielo.
- Las mediciones y observaciones de las condiciones atmosféricas y del estado de los hielos son precisas y adecuadas para la planificación segura de la travesía.
- Se determinan las características y limitaciones del buque en diferentes estados de los hielos, y el efecto de los ambientes fríos.

- Se siguen los procedimientos necesarios para la evaluación de los riesgos antes de entrar en zonas con hielo.
- Concienciación sobre el lastre de agua dulce que se congela en los tanques de lastre.
- Las medidas se aplican con arreglo a principios y procedimientos aceptados de preparación del buque y de la tripulación para operaciones en zonas con hielo y temperatura del aire baja.
- La comunicación es clara concisa y eficaz en todo momento conforme a las buenas prácticas maríneas.
- Utilización del código polar y del manual de operaciones en aguas polares a fin de determinar correctamente los procedimientos recomendados para el embarque / desembarque de carga y el embarco/desembarco de pasajeros a temperaturas bajas el control de la formación de hielo en el agua de lastre, el control de las temperaturas en los motores y la resolución de las inquietudes relativas a la guardia con el buque fondeado entre hielos y el tránsito cerca de hielos.
- La interpretación y el análisis de la información procedente del radar se ajustan a los procedimientos de vigilancia y a una precaución especial en cuanto a la identificación de las características peligrosas del hielo.
- La información obtenida de las cartas náuticas, incluidas las electrónicas y de las publicaciones es pertinente, se evalúa, se interpreta correctamente y se aplica adecuadamente.
- El método primario de determinación de la situación es frecuente e idóneo para las condiciones imperantes y las derrotas en zonas con hielo.
- Las comprobaciones de funcionamiento y las pruebas de los sistemas de navegación y comunicación cumplen las recomendaciones para las operaciones en latitudes elevadas y temperatura del aire baja.
- Determinación y aplicación de las partes pertinentes del Manual de operaciones en aguas polares.
- La comunicación se ajusta a los procedimientos normalizados locales, regionales e internacionales.
- Se identifican y se aplican las prescripciones las prescripciones legislativas relacionadas con los reglamentos, códigos y prácticas pertinentes.

- Se identifican y adoptan medidas iniciales al reconocer situaciones de riesgos para el buque y para cada uno de los miembros de la tripulación.
- Las medidas se aplican con arreglo al manual de operaciones en aguas polares, y a los principios y procedimientos aceptados para garantizar la seguridad de las operaciones y evitar la contaminación del medio marino.
- Se observan prácticas de trabajo seguras y se utiliza equipo adecuado de seguridad y protección correctamente en todo momento.
- Las medidas de respuesta se ajustan a los planes establecidos y se adecúan a la situación y a la naturaleza de la emergencia.
- Se utiliza correctamente el equipo de seguridad y de protección adecuado.
- Los defectos y averías se detectan y se notifican debidamente.
- Se identifican / seleccionan correctamente las limitaciones de las descargas de los buques establecidos en el Código Polar.
- Se aplica correctamente el manual de operaciones en aguas polares, el plan de manejo de desechos, a fin de determinar las limitaciones de las descargas de los buques y los planes para el almacenamiento de desechos.
- Se identifican las referencias que especifican las zonas a evitar, como los refugios de flora y fauna silvestres, los parques de patrimonio natural, las rutas migratorias, etc.
- Se identifican los factores que deben considerarse para la gestión de la corriente de desechos durante los viajes polares.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Cubierta que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de

Formación, con experiencia comprobada prestando servicio a bordo de buques que naveguen a través de aguas polares.

- El instructor debe tener aprobado el curso “Formación para instructores” de acuerdo a la regla I/6 del convenio STCW enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- Curso de aguas polares básico, actualizado.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- Curso modelo OMI 7.11 Formación Básica para Buques que naveguen en Aguas Polares.
- Código internacional para los buques que operen en aguas polares (Código Polar)
- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Código de dispositivos de salvamento.
- Ice Navigation in Canadian Waters", Icebreaking Program, Maritime Services, Canadian Coast Guard.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (simuladores / talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
1	Introducción Las características del hielo y de las zonas en las que cabe prever la presencia de hielo en el lugar de las operaciones: 1.1 Características físicas, términos, formación, crecimiento, envejecimiento y etapa de derretimiento del hielo; 1.2 Tipos y concentraciones de hielo; 1.3 Presión y distribución del hielo; 1.4 Fricción por hielo cubierto de nieve; 1.5 Regímenes de los hielos en distintas regiones. Diferencias significativas entre el Ártico y el Antártico, hielo del primer año y de varios años, el hielo marino y el hielo sobre tierra; 1.6 Utilización de imágenes de los hielos para reconocer las consecuencias de los cambios rápidos del estado de los hielos y de la climatología; 1.7 Conocimiento del resplandor del hielo y el cielo de agua; 1.8 Conocimiento del distinto movimiento de los icebergs 1.9 Conocimiento de las mareas y de las corrientes en el hielo;	-	-
2	Regulaciones y estándares 2.1 Regulaciones 2.2 Normativa	0.5	-
3	Características del Buque 3.1 Tipos de Buques 3.2 Diseño del casco 3.3 Mejoramiento del buque rompehielos 3.4 Propulsión 3.5 Estabilidad y subdivisión de espacios resistentes al hielo 2.2 Tipos de buque, proyectos del casco; 2.3 Prescripciones técnicas para operar en hielo; 2.4 Prescripciones de reforzamiento para la navegación en hielo; 2.5 Limitaciones de las clases de navegación en hielo;	0.5	-

4	Maniobra en aguas con hielo 4.1 Acercamiento y entrada en aguas heladas 4.2 Marcha atrás 4.3 Transitando en hielo 4.4 Daños al buque 4.5 Capacidad del buque para maniobrar en hielo 4.6 Vigilancia desde el puente de navegación	1	2
5	Planificación de reportes del viaje 5.1 Planificación de viaje 5.2 Comunicaciones 5.3 Provisiones y servicios al buque	0.5	-
6	Requerimiento con rompehielos 6.1 Requisitos de rompehielos 6.2 Velocidades y distancias de seguridad	0.5	-
7	Conocimientos básicos y capacidad para operar y maniobrar un buque en zonas con hielo: 7.1 Velocidad segura ante la presencia de hielo y de icebergs; 7.2 Vigilancia del tanque de lastre; 7.3 Operaciones relacionadas con la carga en las aguas polares; 7.4 Conocimiento de las cargas del motor y de los problemas de refrigeración; 7.5 Procedimientos de seguridad durante el tránsito entre hielos. Conocimientos básicos de los aspectos normativos: 7.6 Tratado Antártico y Código polar; 7.7 Informes sobre accidentes de buques en aguas polares; 7.8 Normas de la OMI para las operaciones en zonas alejadas.	1	-
8	Conocimientos básicos de la preparación de la tripulación, las condiciones de trabajo y la seguridad: 8.1 Reconocer las limitaciones de la disponibilidad de recursos de búsqueda y salvamento, y la responsabilidad, incluida la zona marítima A4 y sus limitaciones en las comunicaciones con los servicios de búsqueda y salvamento; 8.2 Conocimiento de la planificación para contingencias; 8.3 Cómo establecer e implantar procedimientos de trabajo seguros para la tripulación específicos de los entornos polares, como temperaturas bajas, superficies cubiertas de hielo, equipo de protección personal, utilización del sistema del «compañero» y limitaciones de los horarios de trabajo; 8.4 Reconocer los peligros cuando la tripulación está expuesta a bajas temperaturas;	0.5	-

9	8.5 El factor humano, incluidos la fatiga por el frío, aspectos relativos al equipo de primeros auxilios y el bienestar de la tripulación; 8.6 Prescripciones sobre supervivencia, incluida la utilización del equipo individual de supervivencia y del equipo colectivo de supervivencia; 8.7 Conocimiento de los daños más comunes del casco y del equipo, y cómo evitarlos; 8.8 Formación de hielo en la cubierta de la superestructura, incluido su efecto en la estabilidad y en el asiento; Conocimientos básicos de los factores y reglamentos ambientales: 9.1 Identificar zonas marinas especialmente sensibles a las descargas; 9.2 Identificar zonas donde la navegación está prohibida o debe evitarse; 9.3 Zonas especiales definidas en el Convenio MARPOL; 9.4 Reconocer las limitaciones del equipo para la lucha contra los derrames de hidrocarburos	0.5	-
10	Ejemplos de Ejercicios de entrenamientos Ejemplos de ejercicio de entrenamientos Navegación en zonas de hielo utilizando radar Navegación en aguas cubiertas de hielo próximas a la costas Navegación en aguas con Iceberg y minina visibilidad	-	1
Examen		1	1
SUB-TOTAL		6	4
TOTAL		10 horas	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO AVANZADO PARA
BUQUES QUE NAVEGUEN EN AGUAS
POLARES

REGLA V/4 PÁRRAFO 3-4 Y SU
CÓDIGO DE FORMACIÓN, SECCIÓN A-
V/4 PÁRRAFO 2, CUADRO A-V/4-2

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO AVANZADO PARA BUQUES QUE NAVEGUEN EN AGUAS POLARES
Duración del Curso	10 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	8 de Enero 2021
Fecha de revisión	12 de enero 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de enero 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo en guardia de navegación. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el curso, el alumno debe recibir un documento de finalización del curso para **"Curso de Repaso Avanzado para buques que naveguen en aguas polares"**, de acuerdo con la Regla V/4 párrafo 3-4, Sección A-V/4-2 párrafo 2 y Cuadro A-V/4-2 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad de las instalaciones y equipos del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El Curso de Repaso avanzado para buques que naveguen en aguas polares, pertenece a los requisitos mínimos de formación e instrucciones básicas en seguridad para toda la gente de mar, de conformidad con lo que establece la Regla V/4 párrafo 3-4, Sección A-V/4-2 párrafo 2 y Cuadro A-V/4-2 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

Competencias:

- Planificar y dirigir una travesía en aguas polares.
- Gestionar la seguridad de las operaciones de los buques que operen en aguas polares.
- Mantenimiento de la seguridad de la tripulación y los pasajeros del buque y de las condiciones operacionales de los sistemas de salvamento, lucha contra incendios, y demás sistemas de seguridad.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Todo aspirante al título de formación avanzada para buques que operen en aguas polares deberá demostrar que posee las competencias necesarias para planificar y dirigir una travesía en aguas polares además de actuar de forma correcta durante situaciones de emergencia que se puedan presentar en aguas polares, minimizar riesgos específicos en buques que operan en medios polares, reconocer las condiciones extremas de temperatura y hielo manteniendo siempre la seguridad de la tripulación y los pasajeros del buque y de las condiciones operacionales de los sistemas de salvamento ,lucha contra incendios y demás sistemas de seguridad.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase expositiva
- Clase demostrativa
- Lluvias de ideas
- Estudios de caso
- Análisis
- Resúmenes
- Desarrollo de ensayo
- Orientación audiovisual
- Lecturas guiadas y comprensivas
- Otros

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir éste curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Retroproyector.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor desarrollado.
- Tablero y marcadores.
- Convenio SOLAS, enmendado.
- Convenio STCW, enmendado.
- Manual del instructor
- Simuladores de manejo y navegación de buques que pueden simular operaciones de hielo en aguas polares
- Cartas náuticas
- Otros

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

1. Simuladores

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

Los equipos, instalaciones y simuladores que son necesarias para el buen aprovechamiento del curso, según la cantidad de participantes, son los siguientes:

2. Equipos:

- Se debe disponer de un amplio taller de trabajo, equipado con instalaciones adecuadas para la práctica. Adicionalmente, un espacio para materiales de trabajo, provisiones, herramientas, etc.
- Para el desarrollo de este curso dispondrán de un salón de clases con equipos digitales y audiovisuales (proyector, reproductor de DVD).
- El centro deberá completar la siguiente información del simulador utilizado para el proceso de formación
 - Nombre del simulador:
 - Objetivo de uso:
 - Marca y modelo:

- Versión:
- Última actualización:
- Tipo aprobado:
- Numero de certificado:
- Descripción del hardware:

3. Instalaciones

Se debe tener un lugar para transmitir de forma efectiva la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje y también un lugar donde se pueda poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación así como también demostrar la competencia según lo establece el cuadro A-V/4-2 del código de formación en su forma enmendada.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Valoración y tipos de evaluación utilizadas en el curso

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-V/4 párrafo 2 y el Cuadro A-V/4-2 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

De acuerdo a la columna 4 del cuadro A-V/4-2 se debe tener en cuenta al momento de calificar y valorar la competencia los siguientes criterios:

- El equipo, las cartas y las publicaciones náuticas necesarios para el viaje se enumeran y son apropiados para la realización sin riesgos del mismo.
- La selección de la derrota trazada se basa en hechos determinados a partir de las oportunas fuentes y en publicaciones, datos estadísticos y limitaciones de la comunicación y los sistemas náuticos.
- El plan de la travesía identifica correctamente los regímenes normativos polares pertinentes y la necesidad de que intervenga un práctico de hielos y/o la asistencia de un rompehielos.
- Se identifican correctamente todos los posibles riesgos para la navegación.
- Los cálculos de situaciones, rumbos, distancias y tiempo son correctos y cumplen las normas de precisión aceptadas para el equipo náutico.
- Todas las decisiones en cuanto a la navegación en zonas con hielo se basan en la adecuada evaluación de las características de maniobra y máquinas del buque, así como de las fuerzas que cabe prever durante la navegación en aguas polares.
- Demostración de las capacidades para las comunicaciones, solicitud de derrota en zonas con hielo, punteo e inicio de la travesía por zonas con hielo.
- Se identifican correctamente todos los posibles peligros relacionados con hielo.
- Todas las decisiones en cuanto al atraque, fondeo y las operaciones de carga y lastrado se basan en la adecuada evaluación de las características de maniobra y máquinas del buque, las fuerzas que cabe prever, las directrices del código polar y los acuerdos internacionales aplicables.
- Demostrar en condiciones de seguridad la progresión de un buque por zonas con hielo y las maniobras en concentraciones moderadas de hielo (gama de 1/10 a 5/10).
- Demostrar en condiciones de seguridad la progresión de un buque por zonas con hielo y las maniobras en concentraciones moderadas de hielo (gama de 6/10 a 10/10).

- Las operaciones se planifican y efectúan con arreglo a reglas y procedimientos para garantizar la seguridad de las operaciones y evitar la contaminación del medio marino.
- La seguridad de la navegación se mantiene mediante la estrategia de navegación y el ajuste de la velocidad y el rumbo a través de diferentes tipos de hielo.
- Se entiende que las medidas permiten el uso del sistema de fondeo a bajas temperaturas.
- Las medidas se aplican con arreglo a principios y procedimientos aceptados de preparación para el remolque con rompehielos , incluido el remolque detrás del rompehielos
- Las medidas de respuesta son apropiadas para los planes y los procedimientos establecidos y son apropiados para la situación y la índole de la emergencia.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Cubierta que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación con experiencia comprobada prestando servicio a bordo de buques que naveguen a través de aguas polares.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW'78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- Debe poseer curso de Aguas Polares avanzado vigente.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- Curso modelo OMI 7.12 Formación avanzada para Buques que naveguen en Aguas Polares.
- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Código de dispositivos de salvamento, 2010.
- Ice Navigation in Canadian Waters", Icebreaking Program, Maritime Services, Canadian Coast Guard.
- Código internacional para los buques que operen en aguas polares (Código Polar)

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (simuladores / talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
1	Introducción al curso, reglamentos, normas y documentación a bordo. 1.1 Introducción al curso 1.2 Regulaciones y normas nacionales / regionales 1.3 Documentación a bordo	1	
2	Características de los Buques 2.1 Propulsión 2.2 Desarrollo de nuevas tecnologías	1	
3	Maniobras del buque en el hielo 3.1 Acercamiento .giros y entrada a zonas de hielo 3.2 Respaldo y embestida 3.3 Daño del buque 3.4 Buque acosado 3.5 Atracar y desatracar 3.6 Anclaje en hielo 3.7 Vigilancia desde el puente de navegación		1
4	Planeamiento del viaje 4.1 Retos asociados con la navegación con ayudas terrestres 4.2 Uso del Radar para detectar hielo y los rumbos a seguir 4.3 Planificación del viaje en aguas polares 4.4 Sistemas de comunicación		1
5	Operaciones en un buque rompehielos 5.1 Establecer comunicaciones con un rompehielos 5.2 Métodos y operaciones en rompehielos 5.3 Remolcar rompehielos durante tránsito por aguas polares 5.4 Operaciones en convoy en hielo	1	
6	Preparación de la tripulación , Seguridad en las condiciones de trabajo 6.1 Sistema de lucha contra incendio ,salvamento y arreglo de supervivencia 6.2 Planes de contingencias y zafarranchos 6.3 Respuesta a emergencias en aguas polares Ejemplos de ejercicios de entrenamiento	1	
7	- Navegación en aguas heladas utilizando cables disponibles / condiciones de hielo más delgadas por observación visual y por radar - Navegación en aguas infestadas de hielo utilizando cables disponibles / condiciones de hielo más delgadas mientras se encuentra cerca de tierra		2

	- Navegación en icebergs, gruñidores, pedazos de bayas en aguas infestadas con mínima visibilidad (inicio del crepúsculo o inicio del día) - Atracar un barco en aguas infestadas de hielo - Navegar en un convoy de hielo manteniendo una distancia segura del rompehielos / barco por delante y hacia atrás y utilizando motores en situaciones de emergencia debido a la detención del barco por delante / reducción de distancia segura - Navegar independientemente a través de pistas de aguas abiertas hasta que las condiciones de hielo detengan el propio barco y el alumno deba solicitar asistencia para romper el hielo . Comunicación y procedimientos de escolta rompehielos demostrados - Liberar un barco acosado en hielo sólido (pendiente de la experiencia del alumno)		
	Examen	1	1
	SUB-TOTAL	5	5
	TOTAL	10 hrs	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE OPERADOR
GENERAL DEL SISTEMA MUNDIAL DE
SOCORRO Y SEGURIDAD MARÍTIMA
(SMSSM)

REGLA IV/2, SECCIÓN A-IV/2 Y
CUADRO A-IV/2

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE OPERADOR GENERAL DEL SISTEMA MUNDIAL DE SOCORRO Y SEGURIDAD MARÍTIMA (SMSSM)
Duración del Curso	30 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de Enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso de repaso está diseñado para repasar los conocimientos del Operador General del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM), de acuerdo a las disposiciones del Convenio STCW’78, enmendado y su Código de Formación, y el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

Este curso también está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo en guardia de navegación. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.

- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el curso, el alumno debe recibir un Certificado de finalización del **"CURSO DE REPASO DE OPERADOR GENERAL DEL SISTEMA MUNDIAL DE SOCORRO Y SEGURIDAD MARÍTIMA (SMSSM)"**, de acuerdo con la Regla IV/2, Sección A-IV/2 y Cuadro A-IV/2 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación y el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT".

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

El número de alumnos por instructor no debe exceder los 8 en capacitación teórica y la capacitación práctica (simulador) debe realizarse en grupos pequeños, dependiendo del equipo disponible.

V. DESCRIPCIÓN

Este **CURSO DE REPASO DE OPERADOR GENERAL DEL SISTEMA MUNDIAL DE SOCORRO Y SEGURIDAD MARÍTIMA (SMSSM)** cumple con lo prescrito en el Cuadro A-IV/2 del Código de Formación y el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, también tiene entrenamiento teórico y entrenamiento práctico.

Competencias:

- Transmite y recibe información utilizando subsistemas y equipos SMSSM y cumpliendo los requisitos funcionales de SMSSM.
- Proporcionar servicios de radio en emergencias.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Para operar de manera eficiente, el equipo SMSSM requería ser instalado en las áreas marítimas A1, A2, A3 y A4, y tener la responsabilidad principal de las comunicaciones por radio durante situaciones de emergencia, urgencia, seguridad e incidentes de rutina. Dados los graves problemas que se experimentan en el SMSSM como resultado de la gran cantidad de alertas falsas de socorro que se producen, también se proporcionará capacitación en técnicas para evitar la transmisión involuntaria de alertas falsas de socorro y los

procedimientos a utilizar para mitigar los efectos de falsas alertas de socorro después de una transmisión involuntaria.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Para la selección de las estrategias metodológicas que se utilizarán en el desarrollo de nuestro curso, hemos tomado como pilar el hecho de que la elección adecuada de los procesos didácticos de enseñanza y aprendizaje hará de la gente de mar el instrumento para hacer posible el conocimiento de manera efectiva, de modo que pretendemos ser facilitadores de los participantes en la reconstrucción del conocimiento, que aprendan haciendo y apliquen lo que han aprendido a los casos concretos de la realidad.

Para lograr lo anterior, utilizaremos los siguientes procesos de enseñanza:

- Clase Master
- Exposiciones de diálogo.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Caso de estudio.
- Simuladores de actividad.
- Prueba subjetiva / objetiva.
- NTIC
- Otros

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Retroproyector
- Pizarra y marcadores
- Videos
- Diapositivas
- Manual del instructor
- Documentación impresa
- Libros de texto.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

1. **Instalaciones**

Se debe tener un lugar para transmitir de forma efectiva la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje y también un lugar donde se pueda poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación así como también demostrar la competencia según lo establece el cuadro III/2 del código de formación en su forma enmendada. Las instalaciones normales del aula y un retroproyector son suficientes para la mayor parte del curso.

Para la capacitación práctica, se recomienda un espacio de trabajo adecuado y áreas de trabajo paralelas separadas. El siguiente equipo es el mínimo recomendado:

- Un transmisor / receptor MF / HF totalmente operativo configurado para radiotelefonía, NBDP y DSC (se recomienda un controlador DSC adicional ya que las comunicaciones locales a través de una conexión cableada consecutiva entre los controladores DSC se hacen posibles);
- Un satélite simulado EPIRB (406 MHz) con mecanismo de liberación hidrostática;
- Un maniquí SART
- Un maniquí AIS-SART (simulador)
- Una instalación de receptor de ECG (un Inmarsat-C cubre ese requisito a bordo)
- Un panel de alarma de emergencia falso para barcos de pasajeros, conectado al VHF DSC, MF DSC e Inmarsat-C
- Un receptor NAVTEX.
- Una comunicación ficticia portátil bidireccional en el lugar para 121.5 y 123.1 MHz

2. **Simuladores**

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a

través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;

- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

El Centro de Formación Marítima debe completar la siguiente información para cada simulador utilizado para el proceso de formación:

- Nombre del simulador.
- Objetivo de uso.
- Marca y modelo.
- Versión
- Última actualización.
- Tipo Aprobado por.
- Número de certificado.
- Descripción del hardware.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-IV/2 y el Cuadro A-IV/2 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.

2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.

3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- La transmisión y recepción de comunicaciones cumplen con los reglamentos y procedimientos internacionales y se llevan a cabo de manera eficiente y efectiva.
- Los mensajes en inglés relevantes para la seguridad del barco, la seguridad y las personas a bordo y la protección del medio marino se manejan correctamente.
- La respuesta se lleva a cabo de manera eficiente y efectiva.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90% de asistencia
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Obtener mínimo un título de competencia de Operador General de SMSSM, de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.
- Tener experiencia mínima como radioperador general de SMSSM.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del convenio STCW enmendado o curso de especialización, o maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor de tener aprobado el curso de Operador General del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM).

- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. **BIBLIOGRAFÍA** (REFERENCIAS)

- BUSCADOR DE REGLAS 9.30.
- Reconocimiento de los sistemas de comunicación móvil por satélite para su uso en el SMSSM.
- Anexo - Directrices sobre la configuración de la fuente de reserva o fuentes de energía utilizadas para suministrar la instalación de radio en los buques SMSSM.
- COMSAR / Circ.16 - Directrices sobre la configuración de la fuente de reserva o fuentes de energía utilizadas para suministrar instalaciones de radio en buques SMSSM - (4 de marzo de 1998) Circular.
- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- MANUAL DEL SMSSM.
- MANUAL DE IAMSAR.
- Frases de comunicación marina estándar.
- Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.
- Convenio SOLAS.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (simuladores / talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
1.	Competencia: Operador General SMSSM INTRODUCCIÓN	0.5	
2.	MARCO ESTATUTARIO 2.1 Convención internacional de seguridad de la vida en el mar 2.2 Reglamento de radio	3.0	
3.	IDENTIFICACIÓN ESTACIÓN DE RADIO 3.1 Identificación de la estación de barco 3.2 Identificación de la estación costera 3.3 Identificación de la estación de búsqueda y rescate 3.4 Identificación de la estación de servicio de tráfico de embarcaciones 3.5 Identificación de ayudas a la navegación 3.6 Identificación de la estación de la aeronave. 3.7 Identificación de la nave asociada con la nave madre 3.8 Identificación de estaciones terrenas de barco y estaciones terrenas costeras	2.0	
4.	PUBLICACIÓN DEL SERVICIO 4.1 Lista de estaciones costeras y estaciones especiales (ITU LIST V) 4.2 Lista de estaciones de barco y asignaciones de identidad del servicio móvil marítimo (Lista V de la UIT) 4.3 Manual para uso de los servicios móvil marítimo y móvil marítimo por satélite 4.4 Lista de señales de radio del Almirantazgo	1.0	
5.	TECHNICAL 5.1 Radio wave propagation 5.2 Modulation Basics 5.3 Transmitter and receiver basics 5.4 Batteries 5.5 Antennas 5.6 DSC basics 5.7 Radio telex basics 5.8 Fault location and service on SMSSM marine	2.0	1.0

6.	COMPONENTES SMSSM 6.1 General incluyendo precauciones de seguridad 6.2 VHF DSC 6.3 MF / HF DSC 6.4 Voz VHF / MF / HF 6.5 Radiotelex 6.6 Inmarsat 6.7 Cospas / Sarsat 6.8 EPIRB 6.9 Búsqueda y rescate (radar) 6.10 Información de seguridad marítima 6.11 Uso y función de radio VHF portátil 6.12 Radio aeronáutica VHF portátil para 121.5 y 123.1 MHz	5.0	7.0
7.	OTROS SISTEMAS UTILIZADOS A BORDO 7.1 Dispositivos portátiles de ultra alta frecuencia. 7.2 Sistema de identificación automática. 7.3 Sistema de alerta de seguridad del buque.	2.0	1.0
8.	OPERACIÓN DE BÚSQUEDA Y RESCATE (SAR) 8.1 Papel del Centro de Coordinación de Rescate Marítimo 8.2 Manual internacional de búsqueda y salvamento aeronáutico y marítimo.		
9.	FUNCIÓN Y MÉTODO DE USO DE LOS SISTEMAS DE NOTIFICACIÓN DE BUQUES. 9.1 AMVER 9.2 JASREP 9.3 MASTREP (IAMSAR) 9.4 LRIT	1.5	0.5
10.	HABILIDADES VARIAS Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS PARA COMUNICACIONES GENERALES 10.1 Uso del inglés en forma escrita y oral para comunicaciones de seguridad. 10.2 Procedimiento de carga de tráfico.	1.0	
	Examen	1.0	1.5
SUB-TOTAL		19.0	11.0
TOTAL		30 Horas	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE OPERADOR
RESTRINGIDO DEL SISTEMA MUNDIAL
DE SOCORRO Y SEGURIDAD
MARÍTIMA (SMSSM)

REGLA IV/2, SECCION A-IV/2 Y
CUADRO A-IV/2

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW'78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE OPERADOR RESTRINGIDO DEL SISTEMA MUNDIAL DE SOCORRO Y SEGURIDAD MARÍTIMA (SMSSM)
Duración del Curso	20 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de Enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso de repaso está diseñado para repasar los conocimientos del Operador Restringido del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM) de acuerdo a las disposiciones del Convenio STCW’78, enmendado y su Código de Formación, y el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. Este curso es necesario para las personas que navegan o que operan con embarcaciones cerca de las costas.

Este curso también está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo en guardia de navegación. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el curso, el alumno debe recibir un Certificado de finalización del “CURSO DE REPASO DE OPERADOR RESTRINGIDO DEL SISTEMA MUNDIAL DE SOCORRO Y SEGURIDAD MARÍTIMA (SMSSM)”, Regla IV/2 del Convenio STCW´78 enmendado, Sección A-IV/2 y Cuadro A-IV/2 del Código de Formación, y el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.”

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 15 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El **CURSO DE REPASO DE OPERADOR RESTRINGIDO DEL SISTEMA MUNDIAL DE SOCORRO Y SEGURIDAD MARÍTIMA (SMSSM)**, tiene como objetivo del curso lograr que los participantes obtengan los conocimientos necesarios para poder operar de manera eficiente el uso de todos los subsistemas y equipo de SMSSM en área marítima A1 y poder tener la primaria responsabilidad de las radiocomunicaciones durante la alerta de un incidente.

Competencia:

- Transmitir y recibir información utilizando los subsistemas y el equipo del SMSSM y cumpliendo las prescripciones funcionales del SMSSM.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Conocer el Equipo de SMSSM, su operación, áreas de Coberturas, tipos de llamadas, mantenimiento e importancia de mantener guardias en frecuencias designadas para apoyar

en la Búsqueda y rescate de algún Barco que lo solicite y operar el equipo SMSSM en el área A1.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase magistral.
- Exposiciones dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Simuladores de actividades.
- Prueba subjetiva.
- Entre otras.

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo de este curso se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector.
- Tablero y marcadores.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor.
- Documentación Digital.
- Uso del simulador.
- Entre otros

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación

Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;

- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

Los equipos, instalaciones y simuladores que son necesarias para el buen aprovechamiento del curso, según la cantidad de participantes son los siguientes:

Un aula de clases ordinaria o salón de reunión similar, con una pizarra son suficientes para las clases. Adicionalmente, equipos audiovisuales apropiados y el uso del Simulador.

Cada centro de formación deberá completar la siguiente información de acuerdo a cada simulador utilizado en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Nombre del simulador
- Objetivo del uso de simulador
- Marca y modelo
- Versión
- Última actualización
- Tipo aprobado por
- Numero de certificado
- Descripción del equipo

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-IV/2 y el Cuadro A-IV/2 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- La transmisión y la recepción de comunicaciones se ajustan a las reglas y procedimientos internacionales y se efectúan con eficacia y eficiencia.
- Los mensajes en inglés relacionados con la seguridad y protección marítima del buque y de las personas a bordo y con la protección del medio marino se tramitan correctamente.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%
2. Examen teórico – Práctico: 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

El instructor a cargo deberá:

- Tener aprobado el curso “Formación para instructores” de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW’78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- Estar en posesión de un certificado de competencia de operador general del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM).
- Tener experiencia como radioperador.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simulador en la instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simulador en la instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Inmarsat Maritime Communications Handbook
- Harmonization of GMDSS requirements for radio installations on board SOLAS ships (COMSAR/Circ. 32)
- EPIRB, SART and AIS-SART User manual
- IMO International Safety net Manual.
- Inmarsat’s “Safety net Users’ Handbook”
- Admiralty List of Radio Signals.
- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- Reglamento de radiocomunicaciones de la UIT.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

	Carga horaria	
Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (Simuladores / Talleres)
Conocimiento y Comprensión		
1. Introducción	1.0	-
2.0 Marco Legal de los Servicios Marítimos 2.1 Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar.(SOLAS) 2.2 Regulaciones de Radio	2.0	-
3.0 Identificación de las estaciones de Radio 3.1 Identificación de las estaciones de los buques 3.2 Identificación de las estaciones costeras 3.3 Identificación de las estaciones de Búsqueda y Rescate 3.4 Identificación de las estaciones para el servicio de control de tráfico. 3.5 Identificación de las ayudas a la Navegación 3.6 Identificación de las estaciones aéreas 3.7 Identificación de las embarcaciones asociadas a un buque principal.	2.0	-
4.0 Publicaciones de Servicios 4.1 Listado de las Estaciones Costeras y Estaciones de Servicios Especiales. (ITU lista IV) 4.2 Listado de las Estaciones de los buques y la asignación de la identificación del servicio móvil marítimo (ITU lista V) 4.3 Manual del uso para el servicio móvil marítimo y el servicio satelital móvil marítimo 4.4 Lista Admiralty para el uso de las señales de radio	1.0	1.0
5.0 Detalles técnicos 5.1 Propagación de las ondas de radio 5.2 Modulación básica 5.3 Transmisor y receptor básicos 5.4 Baterías 5.5 Antenas 5.6 Aspectos básicos de la Llamada Selectiva Digital 5.7 Aspectos Básicos del radio telex 5.8 Falla en la localización y el servicio en los equipos electrónicos marinos del SMSSM.	2.0	1.0

		Carga horaria	
Denominación		Horas teóricas	Horas prácticas (Simuladores / Talleres)
Conocimiento y Comprensión			
6.0 Componentes del SMSSM			
6.1 Aspectos Generales que incluyen precauciones de seguridad.			
6.2 Llamada Selectiva Digital			
6.3 VHF procedimiento por voz			
6.4 Inmarsat			
6.5 Cospas/Sarsat		6.0	8.0
6.6 EPIRB			
6.7 Transpondedor de RADAR de búsqueda y rescate			
6.8 Información de Seguridad Marítima			
6.9 Uso y función los radios VHF portátiles			
6.10 Radio Aeronáutico portátil VHF para las frecuencias121.5 and 123.1 MHz			
7.0 Otros sistemas Empleados Abordo			
7.1 Dispositivos de mano de Ultra Alta Frecuencia		-	1.0
7.2 Sistema de Identificación Automático			
7.3 Sistema de Alerta de Seguridad para el buque.			
8.0 Operaciones de Búsqueda y Rescate (SAR)			
8.1 Responsabilidad del centro marítimo de coordinación y rescate		1.0	1.0
8.2 Manual Internacional de Búsqueda y Rescate aeronáutico y marítimo (IAMSAR).			
8.3 Rol y método para el uso del Sistema de Reportes para los buques			
9.0 Habilidades varias y Procedimientos operacionales para las comunicaciones generales			
9.1 Uso del idioma Ingles, escrito y hablado para las comunicaciones de seguridad.		1.0	-
9.2 Procedimiento para la carga de trafico			
EXAMEN		1.0	1.0
SUB-TOTAL		9.0	11.0
TOTAL		20.0 Horas	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE NAVEGACIÓN
POR RADAR, PUNTEO POR RADAR Y
USO DEL APRA (NAVEGACIÓN POR
RADAR A NIVEL OPERACIONAL).

REGLA II/1 Y II/3; SECCIÓN A-II/1 Y II/3
Y CUADRO A-II/1 Y A-II/3

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE NAVEGACIÓN POR RADAR, PUNTEO POR RADAR Y USO DEL APRA (NAVEGACIÓN POR RADAR A NIVEL OPERACIONAL).
Duración del Curso	10 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de Enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso de repaso está diseñado para lograr alcanzar los requisitos para el curso de uso del sistema de navegación RADAR para capitanes y oficiales a cargo de la guardia de navegación, basado en la Regla II/1 y II/3, Sección A-II/1 y A-II/3, y Cuadro A-II/1 y A-II/3, en referencia a uso de equipos de ayuda de navegación del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, 1978, enmendado (Convenio STCW’78, enmendado) y su Código de Formación.

Este curso también está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo en guardia de navegación. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.

- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al completar este curso de manera satisfactoria el participante recibirá un certificado de culminación del **“CURSO DE REPASO DE NAVEGACIÓN POR RADAR, PUNTEO POR RADAR Y USO DEL APRA”**, de acuerdo a la Regla II/1 y II/3, Sección A-II/1 y A-II/3, y Cuadro A-II/1 y A-II/3 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

Según la capacidad instalada del Centro de Formación Marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no supera las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

“EI CURSO DE REPASO DE NAVEGACIÓN POR RADAR, PUNTEO POR RADAR Y USO DEL APRA” es de los entrenamientos mínimos requeridos para los marineros que trabajen o estén a cargo de la guardia en el puente para una navegación segura de acuerdo con lo provisto en la Regla II/1 y II/3, Sección A-II/1 y A-II/3, y Cuadro A-II/1 y A-II/3 del Convenio STCW´78, enmendado, el cual incluye **diez (10.0) horas** entre teoría y práctica.

Competencias:

- El uso de Radar y APRA para una navegación segura.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Demostrar las habilidades en el uso de Radar y APRA para una navegación segura, tomando en cuenta las medidas apropiadas de la seguridad de personal de la embarcación y el medio ambiente marítimo, de acuerdo a la Regla II/1 y II/3, Sección A-II/1 y A-II/3, y Cuadro A-II/1 y A-II/3 del acuerdo a STCW´78, enmendado.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

La estrategia metodológica que se utilizara para desarrollar el curso da por hecho que se han elegido los pilares principales didácticos de enseñanza-aprendizaje. Este proceso hará de los

marineros el instrumento de conocimientos eficiente y facilitará a los participantes la construcción de conocimientos que aprenderán al hacer y aplicar lo aprendido en la vida real. Para lograr lo mencionado arriba utilizaremos los siguientes métodos de enseñanza:

- Clase magistral.
- Diálogos.
- Simulación de situaciones
- Casos de estudio.
- Actividad de simulación.
- Pruebas sugestivas y objetivas.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el curso se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Retro proyectores.
- Tablero y marcadores.
- Videos.
- Presentaciones.
- Manualidades.
- Material de impresión.
- Textos.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

1. Instalaciones

Las instalaciones normales del aula y un retroproyector son suficientes para la mayor parte del curso.

2. **Simuladores**

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;

- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

El Centro de Formación Marítima debe completar la siguiente información para cada simulador utilizado para el proceso de formación:

- Nombre del simulador:
- Objetivo de uso:
- Marca y modelo:
- Versión:
- Última actualización:
- Tipo Aprobado por:
- Número de certificado:
- Descripción del hardware:

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-II/1 y A-II/3 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- La información obtenida sobre Radar y APRA ha sido analizada e interpretada correctamente, tomando en cuenta que tomando en cuenta la limitante de los equipos, circunstancias, condiciones que prevalezcan.
- Las acciones tomadas por otras embarcaciones de acuerdo a la Regulaciones Internacionales para la prevención de abordajes en el mar, de la enmienda de 1972.
- La decisión de modificar el ritmo curso, o el tiempo para desarrollarlo de acuerdo la aceptación de la práctica de navegación.
- Los ajustes al curso de navegación y la velocidad segura de navegación.
- La comunicación clara, concisa y reconoce todas las condiciones de las formas del hombre de mar.
- Señales de maniobra para evadir colisiones y abordaje que se deben hacer de manera oportuna y se encuentran reguladas en las regulaciones internacionales de prevención de colisiones en el mar de la enmienda de 1972.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90% de asistencia
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.

4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Cubierta que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW'78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor de tener aprobado el curso de "Navegación por radar, punteo por RADAR y uso del APRA".
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA(REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado, y su Código de Formación.
- Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- THE AMERICAN PRACTICAL NAVIGATOR – BOWDITCH
- Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes (RIPA).
- Curso Modelo OMI 1.07 Navegación por Radar, Punteo por Radar y Uso del APRA.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

UNIDADES TEMÁTICAS		Carga Horaria	
N°	Denominación	Horas Teóricas	Horas prácticas (simuladores / talleres)
Conocimiento, comprensión y suficiencia.			
1.	RADAR DE NAVEGACIÓN, RADAR AUTOMATICO Y USO DE APRA. 1. Teorías básicas y fundamentos principales del sistema de radar marino. 1.1 Fundamentos principales, demostración y entrenamiento práctico. 1.2 Demostración para configurar el sistema de Radar e instalación de localización abordó. 1.3 Seguridad de distancias magnéticas. 1.4 Riesgos y precauciones de radiación. 1.5 Factores que ponen en riesgo el equipo de Radar. 1.6 Factores que afectan la observación del Radar. 1.7 Desempeño estándar para soluciones del equipo de Radar MSC.192 (79), annex 4 of MSC.64(67) and A.477(XII).	1.0	1.0
2.	CONFIGURACIONES DE RADAR Y OPERATIVIDAD SEGÚN EL FABRICANTE. INSTRUCCIONES: 2.1 Configuración y mantenimiento del monitor del Radar. 2.2 Demostración y entrenamiento Práctico. 2.3 Ajustes y configuración del Radar. 2.4 Medidas adecuadas de rango y rodamiento.	0.5	1.0
3.	USO SEGURO DE RADAR EN LA NAVEGACIÓN 3.1 Posición y reparación de Radar. 3.2 Asistencia en el Radar de Navegación. 3.3 Índice paralelo de técnicas lineales. Práctica y demostración. 3.4 Líneas PL de Navegación. 3.5 Mapas, líneas y rutas de navegación en el radar de navegación. 3.6 Carta eléctrica de superposición en el radar.	0.5	0.5
4.	MANUAL DEL RADAR DE NAVEGACIÓN AUTOMATICA 4.1 Triangulo de movimiento relativo. 4.2. Velocidad, curso y aspectos de la embarcación. 4.2 Course, speed and aspect of a target ship 4.3 Desempeño de CPA y TCPA. Demostración y entrenamiento práctico. Efectos en la alteración del curso RML. 4.4. Efectos de la alteración del curso velocidad y cambios. 4.5. Reporte de los datos del Radar de navegación automática. Demostración y entrenamiento práctico. Manual de reporte del radar de navegación.	0.5	0.5

5.	SISTEMA APRA O RADAR DE RASTREO (TT) Y FUNCIÓN DE REPORTE AIS 5.1 Características del monitor en los blancos de rastreo. 5.2 Características del monitor AIS para reportes de objetivos. 5.3 Asociación los objetivos de radar con el reporte de objetivos AIS. 5.4 Estándares de desempeño OMI para APRA o TT, y funciones del sistema AIS. 5.5 Criterios para la adquisición de radares de objetivos con activación de objetivos AIS. 5.6 Capacidad y limitaciones de objetivos. 5.7 Retraso del proceso de rastreo e información de reportes AIS.	0.5	-
6.	MANEJO DE APRA OR RADAR DE RASTREO DE OBJETIVOS (TT) Y FUNCIONES DE REPORES AIS. 6.1 Programación y mantenimiento APRA o monitor TT. 6.2 Programación y mantenimiento de monitor AIS. 6.3 manejo del sistema APRA o TT, y reporte de funciones AIS para obtener información de objetivos. 6.4 Error de interpretación sobre información de objetivos. 6.5 Causas de error en el monitor de información. 6.6 Sistema de prueba operacional para determinar la información de datos precisa. 6.7 Riesgos de la confianza excesiva en APRA o TT, Y reportes de información AIS. Demostración y entrenamiento practico 5 y 6.1 Manejo de APRA o TT, Y reportes de funciones AIS.	0.5	0.5
7.	APLICACIÓN RIPA AL UTILIZAR EL RADAR 7.1 Uso apropiado de radar e interpretación de la información del radar. 7.2 Radar relacionado de los factores de velocidad segura. 7.3 Métodos y características para obtener información del radar. 7.4 Acciones para evitar colisiones basadas en información de radar de acuerdo a las regulaciones RIPA. 7.5 Tiempo para el uso de radar. Demostración y entrenamiento práctico 7-1 Manejo integro para evitar colisiones.	0.5	0.5
	Examen	1.0	1.0
SUB-TOTAL		5,0	5.0
TOTAL		10.0 Horas	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE RADAR, APRA,
TRABAJO EN EQUIPO EN EL PUENTE Y
BÚSQUEDA Y SALVAMENTO
(NAVEGACIÓN POR RADAR A NIVEL
GESTIÓN).

REGLA II/2, SECCIÓN A-II/2 Y CUADRO
A-II/2

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR, 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE RADAR, APRA, TRABAJO EN EQUIPO EN EL PUENTE Y BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (NAVEGACIÓN POR RADAR A NIVEL GESTIÓN).
Duración del Curso	10 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de Enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso de repaso está diseñado para cumplir con los requisitos de capacitación en el uso de los sistemas de navegación RADAR para maestros y oficiales a cargo de una vigilancia de navegación, de acuerdo con la Regla II/2, Sección A-II/2, Cuadro A-II/2, en referencia al uso de ayudas electrónicas para la navegación de la Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Certificación y Guardia para la gente de mar, 1978, enmendado y su Código de Formación.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo en guardia de navegación. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.

- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al completar este curso de manera satisfactoria el participante recibirá un certificado de culminación del “**CURSO DE REPASO DE RADAR, APRA, TRABAJO EN EQUIPO EN EL PUENTE Y BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (NAVEGACIÓN POR RADAR A NIVEL GESTIÓN)**” de acuerdo con la Regla II/2, Sección A-II/2 y Cuadro A-II/2 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

Según la capacidad instalada del Centro de Formación Marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no supera las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

“**EI CURSO DE REPASO DE RADAR, APRA, TRABAJO EN EQUIPO EN EL PUENTE Y BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (NAVEGACIÓN POR RADAR A NIVEL GESTIÓN)**”, requiere una familiarización estructurada y complementaria del RADAR, APRA, de Puente, Búsqueda y Rescate, específicos a bordo del buque. Este curso está diseñado de acuerdo con las disposiciones de la Regla II/2, Sección A-II/2 y el Cuadro A-II/2 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación, incluye **diez (10.0) horas** entre teóricas y prácticas.

Competencias:

- Mantener la seguridad de la navegación mediante el uso de la información de los equipos y sistemas de navegación para ayudar a la toma de decisiones del mando.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Al final de este curso podrá demostrar con éxito suficientes conocimientos correspondientes a la Regla II/2, Sección A-II/2 y el Cuadro A-II/2 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Para la selección de las estrategias metodológicas que se utilizarán en el desarrollo de nuestro curso hemos tomado como pilar el hecho de que la elección adecuada de los procesos didácticos de enseñanza y aprendizaje hará de la gente de mar el instrumento para hacer posible el conocimiento de manera efectiva, por lo que pretendemos ser facilitadores de los participantes en la reconstrucción del conocimiento, que aprendan haciendo y apliquen lo aprendido a los casos concretos de la realidad.

Para lograr lo anterior, utilizaremos los siguientes procesos de enseñanza:

- Clase magistral.
- Exposiciones de diálogo.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Simuladores de actividades.
- Prueba subjetiva/objetiva.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Proyector de transparencias
- Pizarra y marcador
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor.
- Documentación impresa.
- Textos.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta

Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

1. **Instalaciones**

Las instalaciones ordinarias del aula y un retroproyector son suficientes para la mayor parte del curso.

2. **Simuladores**

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

El Centro de Formación Marítima debe completar la siguiente información para cada simulador utilizado para el proceso de formación:

- Nombre del simulador:
- Objetivo de uso:
- Marca y modelo:
- Versión:
- Última actualización:
- Tipo Aprobado por:
- Número de certificado:
- Descripción del hardware:

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, hemos destinado los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-II/2 y el Cuadro A-II/2 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- La información obtenida del equipo y el sistema de navegación se interpreta y analiza correctamente, teniendo en cuenta las limitaciones del equipo y las circunstancias y condiciones imperantes.
- Las medidas adoptadas para evitar un encuentro cercano o una colisión con otro buque se ajustan al Reglamento internacional para prevenir los abordajes en el mar, 1972, en su forma enmendada.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90% de asistencia
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Cubierta que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78 enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW'78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor de tener aprobado el curso de Radar, APRA, trabajo en equipo en el puente y búsqueda y salvamento (navegación por radar a nivel gestión).
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado, y su Código de Formación.
- Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Curso modelo 1.07 de la OMI - RADAR, APRA, TRABAJO EN EQUIPO EN EL PUENTE Y BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (NAVEGACIÓN POR RADAR A NIVEL GESTIÓN).
- EL NAVEGADOR PRÁCTICO AMERICANO - BOWDITCH
- Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes (RIPA).

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga Horaria	
Nº	Denominación	Horas Teóricas	Horas prácticas (simuladores / talleres)
Conocimiento, comprensión y suficiencia.			
1.	Competencia en el sistema de radar y recursos conexos	1.0	1.5
	1.1 Requisitos del STCW , SOLAS , COLREG y Normas de Funcionamiento para el Equipo de Radar y aplicaciones relacionadas		
	1.2 Principios de funcionamiento de los sistemas de RADAR, factores que afectan a la exactitud de la información de los radares, características y limitaciones de los radares		
	1.3 Conocimiento de las condiciones de trabajo del Radar Entrenamiento práctico 1 Conocimiento de las condiciones de trabajo del Radar		
2.	Uso del RADAR en la navegación	0.5	1.5
	2.1 Haciendo un plan de viaje		
	2.2 Ejecución de un plan de viaje		
	Entrenamiento práctico 2 Uso del RADAR en la navegación		
3.	Uso del RADAR en la prevención de colisiones	1.0	1.0
	3.1 Uso del RADAR adquiriendo información para evitar colisiones		
	3.2 Uso del RADAR en acciones de prevención de colisiones		
	Entrenamiento práctico 3 Uso del RADAR para evitar colisiones		
4.	Uso del RADAR en la búsqueda y el rescate (SAR)	0.5	1.0
	4.1 Identificación y confirmación de las señales de localización de socorro		
	4.2 Utilización del radar en operaciones de SAR		
	Entrenamiento práctico 4 Uso del radar en la búsqueda y el rescate		
	EXAMEN ESCRITO	1.0	1.0
SUB-TOTAL		4.0	6.0
TOTAL		10.0 Horas	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE USO
OPERATIVO DE LOS SISTEMAS DE
INFORMACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE
CARTAS ELECTRÓNICAS (SIVCE).

REGLA II/1, II/2 Y II/3, SECCIÓN A-II/1, A-
II/2 Y A-II/3, CUADRO A-II/1, A-II/2 Y A-
II/3

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO USO OPERATIVO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE CARTAS ELECTRÓNICAS (SIVCE)
Duración del Curso	10 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	8 de enero de 2021
Fecha de revisión	12 enero 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de enero 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo en guardia de navegación. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el curso, el alumno debe recibir un documento de finalización del curso para "CURSO DE REPASO DEL USO OPERATIVO DE LOS SISTEMAS DE

INFORMACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE CARTAS ELECTRÓNICAS (SIVCE)", de conformidad con las Reglas II/1, II/2 y II/3, Sección A-II/1, A-II/2 y A-II/3 y Cuadros A-II/1; A-II/2 y A-II/3 del Convenio STCW’78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

Según la capacidad instalada del Centro de Formación Marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no supera las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El CURSO DE REPASO USO OPERATIVO DE SISTEMAS DE VISUALIZACIÓN ELECTRÓNICA Y SISTEMA DE INFORMACIÓN (SIVCE), requiere una familiarización estructurada y complementaria del SIVCE, específica para oficiales de cubierta a bordo del buque, este curso está diseñado de acuerdo con las disposiciones de las Reglas II/1 - II/2 - II/3, Secciones A-II/1, A-II/2 y A-II/3 y los Cuadros A-II/1, A-II/2 y A-II/3 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

Competencias:

- Uso de SIVCE para mantener la seguridad de la navegación.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Al final de este curso de repaso, puede demostrar con éxito suficiente conocimiento correspondiente al buen uso y manejo de la Carta Electrónica en la navegación, incluidos en la Regla II/1, II/2, II/3, Sección A-II/1, A-II/2, A-II/3 y Cuadro A-II/1, A-II/2, A-II/3 del Convenio STCW '78, enmendado y su Código de Formación.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

- Clase magistral.
- Exposiciones de diálogo.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de caso.
- Simuladores de actividad.
- Prueba subjetiva.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Retroproyector
- Pizarra y marcador
- Videos.
- Diapositivas
- Manual del instructor.
- Documentación impresa.
- Textos.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

1. Instalaciones

Las instalaciones ordinarias del aula y un retroproyector son suficientes para la mayor parte del curso. Los equipos, instalaciones y simuladores necesarios para el buen uso del curso, según el número de participantes.

2. Simuladores

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y

- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

La parte de demostración y evaluación práctica del curso debe llevarse a cabo en un espacio equipado para proporcionar una estación de trabajo de simulador SIVCE adecuada para cada alumno individualmente. La necesidad de montar monitores de pantalla en las superficies del escritorio requiere una colocación cuidadosa de todos los equipos y pantallas de proyección para mantener una buena visibilidad para todos los alumnos.

El Centro de Formación Marítima debe completar la siguiente información para cada simulador utilizado para el proceso de formación:

- Nombre del simulador:
- Objetivo de uso:
- Marca y modelo:
- Versión:
- Última actualización:
- Tipo Aprobado por:
- Número de certificado:
- Descripción del hardware:

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Secciones A-II/1, A-II/2 y A-II/3 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.

2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- Monitorea la información sobre SIVCE de una manera que contribuye a una navegación segura
- La información obtenida del SIVCE (incluidas las funciones de superposición de radar y / o seguimiento de radar, cuando está instalada) se interpreta y analiza correctamente, teniendo en cuenta las limitaciones del equipo, todos los sensores conectados (incluido el radar y el AIS cuando están interconectados), y las circunstancias prevalecientes y condiciones
- La seguridad de la navegación se mantiene a través de ajustes realizados en el rumbo y la velocidad del barco a través de las funciones de control de seguimiento controladas por el SIVCE (cuando está instalado)
- La comunicación es clara, concisa y reconocida en todo momento de manera marinera.
- Se establecen, aplican y supervisan los procedimientos operativos para usar SIVCE.
- Acciones tomadas para minimizar el riesgo para la seguridad de la navegación.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90% de asistencia
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Cubierta que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW'78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor de tener aprobado el curso de "Uso operativo de los sistemas de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE).
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio internacional sobre formación, certificación y mantenimiento de barcos para la gente de mar (STCW), 1978, en su forma enmendada, y su Código de formación.
- Curso modelo OMI 1.27 "Uso Operativo de los Sistemas de Información y Visualización de Cartas Electrónicas (SIVCE)"

XIV. SUMARIO DEL CURSO

UNIDADES TEMÁTICAS		Carga Horaria	
Nº	Denominación	Horas Teóricas	Horas prácticas (simuladores / talleres)
Conocimiento, comprensión y suficiencia.			
1.	ELEMENTO DE SIVCE 1. Introducción al curso y plan de familiarización 2. Propósito del SIVCE 3. Valor para la navegación. 4. Uso correcto e incorrecto 5. Inicio, parada y diseño de la estación de trabajo. 6. Posición del buque 7. Fuente de posición 8. Navegación básica 9. Vectores de rumbo y deriva Practica Ejercicio de simulador - mar abierto (navegación integrada básica) 10. Comprensión de los datos del gráfico 11. Carta de calidad y precisión 12. Organigrama	1	1
2.	VIGILANCIA CON SIVCE 1. Sensores 2. Puertos y fuentes de datos 3. Selección de la carta 4. Información de la carta 5. Cambiar la configuración 6. Escala de gráficos 7. capas de información Practica Ejercicio de simulador: aguas costeras (configuración de visualización de cartas) 8. Sistema y alarmas de posición 9. Alarmas de profundidad y contorno	1	1
3.	PLANIFICACIÓN Y MONITOREO DE RUTA SIVCE 1. Características de maniobra de los buques. 2. Planificación de ruta por mesa 3. Planificación de ruta por carta 4. Límites de seguimiento 5. Plan de verificación de seguridad Ej.3 Ejercicio de simulador: aguas costeras y restringidas (alarmas de navegación y programación de rutas) 6. Información de navegación adicional 7. Horario de ruta 8. Use cartas en la planificación de rutas.	1	1

4.	OBJETIVO SIVCE, GRÁFICOS Y SISTEMA 1. Superposición ARPA / RADAR 2. Funciones AIS 3. Procurar e instalar datos de gráficos 4. Instalación de correcciones de gráficos Ex.4 Ejercicio de simulador: aguas restringidas (navegación integrada avanzada con SIVCE) 5. Restablecimiento del sistema y copia de seguridad 6. Archivar datos de SIVCE y registro de datos	0	1
5.	RESPONSABILIDAD DE SIVCE 1. Responsabilidad 2. Navegación efectiva con SIVCE	1	0
	EXAMEN	1.0	1.0
	SUB-TOTAL	5.0	5.0
TOTAL		10 HORAS	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL CURSO DE REPASO DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS DEL PUENTE.

REGLA II/1, SECCIÓN A-II/1
Y CUADRO A-II/1
DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW'78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS DEL PUENTE.
Duración del Curso	10 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	8 de Enero del 2021
Fecha de revisión	12 de enero 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de enero 2021.

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo en guardia de navegación. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el repaso del curso, el alumno debe recibir un documento de finalización del curso para **"Curso de Repaso de Gestión de los recursos del Puente"**, de acuerdo con la Regla II/1, Sección A-II/1 y Cuadro A-II/1 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá este curso tendrá un máximo de 20 participantes.

V. DESCRIPCIÓN

El Curso de Repaso de gestión de los recursos de puente, pertenece a los requisitos mínimos de formación para los oficiales de puente, de conformidad con lo que establece la Regla II/1, Sección A-II/1 y Cuadro A-II/1 del Convenio STCW´78 enmendado y su Código de Formación, comprende diez (10) horas entre teóricas y prácticas. El mismo está diseñado para complementar el alcance la siguiente competencia:

- Mantener una guardia segura.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Completar los objetivos de aprendizaje de conferencias individuales y módulos de discusión (por ejemplo, liderazgo, comunicaciones, formación de equipos, diversidad multicultural, etc.) y participar con éxito en el simulador y los ejercicios de equipo, mostrando así el conocimiento de Gestión de Recursos de Puente.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase magistral.
- Exposiciones dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.

- Simuladores de actividades.
- Prueba subjetiva.
- Entre otras con la finalidad que el participante domine satisfactoriamente los conocimientos impartidos.

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo del curso de gestión de los recursos del puente, se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector;
- Videos;
- Diapositivas;
- Manual del instructor;
- Documentación impresa;
- Textos.
- Entre otras

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

Para las clases teóricas se deberá contar con un salón de clases ordinario con capacidad cómoda para 20 participantes, bien iluminado.

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a

través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

Cada una de las partes se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;

- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

El centro de formación deberá completar la siguiente información de acuerdo a cada simulador utilizado en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Nombre del simulador
- Objetivo del uso de simulador
- Marca y modelo
- Versión
- Última actualización
- Tipo aprobado por
- Numero de certificado
- Descripción del equipo

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, hemos destinado los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-II/1 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.

2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterio de evaluación:

- Los recursos se distribuyen y asignan para llevar a cabo las tareas necesarias según proceda y con la prioridad adecuada.
- Las comunicaciones se emiten y reciben con claridad y sin ambigüedades.
- Las decisiones y/o medidas cuestionables se traducen en los interrogantes y respuestas correspondientes.
- Se determinan las conductas de liderazgo eficaces.
- Todos los miembros necesarios del equipo conocen con precisión el estado actual y previsto de las operaciones y del buque y el entorno exterior, e intercambian esta información.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso (cuando aplique): 90%
2. Examen Teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 100%.
3. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
4. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

El instructor a cargo deberá:

- Tener aprobado el curso “Formación para instructores” de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW’78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.

- Presentar un certificado de competencia de oficial de puente.
- Tener experiencia como oficial de puente.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- International Chamber of Shipping, Bridge Procedures Guide, 5th Edition London, Marisec Publication, 2016.
- Swift, Capt A.J., Bridge Team Management - A Practical Guide. The Nautical Institute, London, 1993.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga horaria	
N°	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
1	Competencia: Mantener una guardia de navegación segura 1. LA DISTRIBUCIÓN, ASIGNACIÓN Y CLASIFICACIÓN PRIORITARIA DE LOS RECURSOS 1.1. Describir los principios básicos de la Gestión de Los recursos del Puente 1.1.1. Gestión efectiva y uso de todos los recursos 1.1.2. Equipos Electrónicos (Radar, Gps/dgps, Eco Sonda, APRA, Giro Compas, ECDIS, AIS, Navtex) 1.1.3. Cartas y Publicaciones (Incluidas publicaciones electrónicas) 1.1.4. Factores ambientales (vientos, mareas, corrientes) 1.1.5. Dispositivos de trafico marítimo (VTS) 1.1.6. Plan de travesía 1.1.7. Equipos de comunicación interna y externa 1.2. Reducir el riesgo de accidentes en la mar 1.2.1. Manejo de errores 1.2.2. Manejo en la carga del trabajo, estrés y fatiga 1.2.3. Ser humano y la automatización.	1.0	2.0
	2. LA COMUNICACIÓN EFICAZ 1. Demostrar comunicaciones y reconocimientos claras y concisas de manera correcta en el entorno marítimo 2.1.1. Uso adecuado de frases normalizadas para las comunicaciones marítimas 2. Demostrar la importancia en asegurar la efectividad de la comunicación entre los miembros del equipo de puente 2.2.1. Ordenes permanentes del Capitán 2.2.2. La importancia y significado de El MANDO 3. Explicar la importancia en asegurar la efectividad de intercambio de información con el practico 2.3.1. Cartilla del practico 2.3.2. Información acerca del rumbo, velocidad, estado de la máquina y calado 2.3.3. Detalles de los medios de atraque/fondeo propuestos 2.3.4. Trafico esperado mediante el transito 2.3.5. Despliegue y uso de remolcadores 2.3.6. Guardia de Puente y arreglos de la tripulación en caso de apoyo.	1.0	-

	3. LA DETERMINACIÓN Y EL LIDERAZGO 1. Definir “El liderazgo en la situación” 2. Explicar la relación ente determinación y liderazgo 3. Explicar la importancia del desafío y respuesta 4. Explicar cómo la responsabilidad en cuanto a seguridad está clara en todo momento. 5. Explicar la importancia de obtener y mantener la conciencia de la situación 5.1 Seguimiento del progreso del buque, hacer ajustes y correcciones necesarias. 6. Demostrar desafíos y respuestas apropiadas 6.1 Obtención de información relevante con antelación 6.2 Anticipar situaciones de peligro 7. Demostrar la capacidad de mantener la conciencia de la situación en escenarios complejos 7.1 Empezar un plan de contingencia adecuado cuando así lo requiera 7.2 Reconocer el desarrollo de un error en cadena 8. Tomar las medidas necesarias para eliminar una secuencia de error en cadena.	1.0	1.0
	4. EL ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA DEL EQUIPO 4.1 Los Miembros del equipo comparten una precisa comprensión al momento del relevo en la guardia 4.1.1. Instrucciones especiales del capitán relacionadas a la navegación del buque 4.1.2. Procedimientos para el uso de la maquina principal en maniobra 4.1.3. Estado de la seguridad abordó 4.1.4. Condición operativa de todos los equipos de navegación y seguridad 4.1.5. El error del giro compás y compás magnético 4.1.6. La presencia y movimiento de embarcaciones a la vista o conocidas alrededor 4.1.7. Algún trabajo especial llevado a cabo en cubierta	1.0	1.0
	EXAMEN	1.0	1.0
SUB-TOTAL		5.0	5.0
TOTAL		10.0	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE GESTIÓN DE
LOS RECURSOS DE LA CÁMARA DE
MÁQUINAS.

REGLA III/1, SECCIÓN A-III/1 Y
CUADRO A-III/1

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS DE LA CÁMARA DE MÁQUINAS.
Duración del Curso	10 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	8 de enero del 2021
Fecha de revisión	12 de enero 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de enero 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el curso de repaso, el alumno debe recibir un documento de finalización del curso de **"Curso de Repaso Gestión de los recursos de la cámara de máquinas"**, de acuerdo con la Regla III/1, Sección A-III/1 y Cuadro A-III/1 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El Curso de Repaso gestión de los recursos de la cámara de máquinas, complementa las competencias aplicables a los oficiales encargados de la guardia en una cámara de máquinas, de conformidad con lo que establece la Regla III/1, Sección A-III/1 y Cuadro A-III/1 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación, comprende diez (10) horas entre teóricas y prácticas.

Competencia:

- Realizar una guardia de máquinas segura.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Demostrar los conocimientos para la administración de los recursos de la cámara de máquina, aplicando técnicas de comunicación donde el liderazgo sea el garante del trabajo en equipo en las operaciones del buque, correspondiente a la Regla III/1, Sección A-III/1 y Cuadro A-III/1 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación. .

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase magistral.
- Exposiciones dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.

- Simuladores de actividades.
- Prueba subjetiva.
- Entre otras.

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo del curso de Gestión de los Recursos de la Cámara de Máquinas, se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor.
- Documentación impresa.
- Textos.
- Entre otros

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

Para las clases teóricas se deberá contar con un salón de clases ordinario con capacidad cómoda para 20 participantes, bien iluminado.

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de

problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;

- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

En caso de utilizar simulador en este curso, cada centro de formación deberá completar la siguiente información de acuerdo a cada simulador utilizado en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Nombre del simulador
- Objetivo del uso de simulador
- Marca y modelo
- Versión
- Última actualización
- Tipo aprobado por
- Numero de certificado
- Descripción del equipo

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-III/1 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los

participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.

3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación

- Los recursos se distribuyen y asignan para llevar a cabo las tareas necesarias según proceda y con la prioridad adecuada.
- La comunicación se emite y recibe con claridad y sin ambigüedades.
- Las decisiones y/o medidas cuestionables se traducen en los interrogantes y respuestas correspondientes.
- Se determinan las conductas de liderazgo eficaces.
- Los miembros del equipo necesarios conocen con precisión el estado actual y previsto de la cámara de máquinas y de los sistemas conexos, y el entorno exterior, e intercambian esta información.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%.
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

El instructor a cargo deberá:

- Tener aprobado los curso “Formación para instructores” de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW’78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- Estar en posesión de un certificado de competencia de oficial de máquinas.
- Tener experiencia como oficial de máquinas.

- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simulador en la instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simulador en la instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		CARGA HORARIA	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas practicas (talleres)
Conocimiento, comprensión y suficiencia			
1.	1. La distribución, asignación y clasificación de los recursos 1.1. Gestión y uso efectivos de todos los recursos. 1.2. Equipos eléctricos 1.3. Factores ambientales 1.4. Equipos de comunicaciones internos y externos 1.5. Reducir el riesgo de accidentes en la sala de máquinas. 1.6. Gestión de la carga de trabajo, el estrés y la fatiga 1.7. Medidas para prevenir y mitigar el estrés y la fatiga 1.8. Humanos y automatización	2.0	1.0
2.	2. La comunicación eficaz. 2.1. Conocimiento de comunicaciones efectivas y uso de terminología técnica marítima. 1. Uso de la terminología técnica marítima. 2.2. Demostrar la importancia de garantizar la efectividad de la comunicación entre los miembros del equipo del departamento de máquinas. 1. Ordenes permanentes del Jefe de Máquinas 2. La importancia y significado de Liderazgo 3. Guardia de la sala de máquinas 2.3. Gestión de información de la instalación y equipos 1. Explica qué es necesario dentro de una sala de máquinas. 2. Cómo leer y comprender la información proporcionada por los equipos de la sala de máquinas.	1	-
3.	3. La determinación y el liderazgo. 3.1. Liderazgo y Gestión 1. Características de un liderazgo efectivo 3.2. Conocimiento práctico de la formación de personal de gestión y máquinas. 3.3. Modelos de trabajo en equipo. 1. Herramientas para el manejo de conflictos 3.4. Manejo de las guardias y carga de trabajo 1. Planeamiento y coordinación 2. Asignaciones y prioridades del personal 3. Limitaciones en tiempo y recurso 3.5. Conocimiento y capacidad para aplicar una gestión efectiva de los recursos 3.6. Implementación de las técnicas de tomar decisiones. 1. Evaluación de la situación y riesgo. 2. Identificación y desarrollo de opciones.	1	-

	3. Selección de medidas 4. Evaluación de los resultados y su efectividad.		
4.	4. La consecución y el mantenimiento de la conciencia de la situación. 4.1. Conocimiento de la situación a través de los recursos de la sala de máquinas. 1. Conocimiento del personal de máquinas sobre la situación y la aplicación de la Gestión de los recursos de máquinas en la sala de máquina. 2. Medición y evaluación del conocimiento de la situación a través de la Gestión de los recursos de la sala de máquinas en la sala de máquinas. 3. Mejorar la situación a través de la Gestión de los Recursos de la Sala de Máquinas. 4.2. La importancia de obtener y mantener la conciencia situacional 4.3. Demostrar destrezas y respuestas apropiadas 1. Obtener información relevante por adelantado 2. Pronosticar situaciones peligrosas. 4.4. Demostrar la capacidad de mantener la conciencia situacional en escenarios complejos 4.5. Llevar a cabo un plan de contingencia apropiado cuando se requiera 4.6. Reconocer el desarrollo de un error en cadena 4.7. Medidas necesarias para eliminar un error de secuencia de cadena.	1.0	1.0
5.	5. El análisis de la experiencia del equipo 5.1. Deberes asociados con hacerse cargo de la guardia y en los cambios de guardia 1. Instrucciones especiales del Jefe de Máquinas relacionadas con la guardia de la sala de Máquinas (Ordenes nocturnas del Jefe de Máquinas) 2. Procedimiento de la operación de la Máquina principal. 3. Seguridad en la Sala de Máquinas. 4. La operación segura de los equipos de la sala de máquinas. 5. Precauciones de seguridad durante un trabajo especial en la sala de máquinas.	-	1
	EXAMEN	1.0	1.0
	SUBTOTAL	6.0	4.0
	TOTAL DE HORAS DEL CURSO	10.0	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE
INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN
(NIVEL OPERACIONAL)

REGLA III/1, SECCIÓN A-III/1, Y
CUADRO A-III/1

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN (NIVEL OPERACIONAL)
Duración del Curso	10 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	8 de Enero del 2021
Fecha de revisión	12 enero 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de enero 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el curso, el alumno debe recibir un documento de finalización del curso para "**Curso de Repaso Instalaciones de Alta Tensión (Nivel Operacional)**", de acuerdo con la Regla III/1, Sección A-III/1, y Cuadro A-III/1 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad de las instalaciones y equipos del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 10 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El Curso de Repaso Instalaciones de Alta Tensión (Nivel Operacional), comprende la formación necesaria para aquellas personas que se describen en la especialidad correspondiente en el Convenio STCW'78, enmendado.

Competencias:

- Hacer funcionar los sistemas eléctricos, electrónicos y de control.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Al finalizar el Repaso del curso, el participante estará en capacidad de conocer las normas mínimas de competencia en la operación de instalaciones de alta tensión, y podrá aplicar todos sus conocimientos en el momento adecuado a la situación que se le presente.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Para la selección de las estrategias metodológicas que se emplearán en el desarrollo de este curso, hemos tomado como referencia el hecho que la elección apropiada de los procesos didácticos de enseñanza y aprendizaje harán de la gente de mar el instrumento para hacer posible el conocimiento de manera eficaz, de forma que pretendamos ser facilitadores de los participantes en la reconstrucción del conocimiento, que ellos aprendan haciendo y apliquen lo aprendido a los casos concretos de la realidad.

Para lograr lo antes expresado, emplearemos los siguientes procesos didácticos:

- Clase magistral.
- Exposiciones dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Actividades en Simuladores.
- Otros

El Centro de Formación Marítima detallará la metodología a utilizar para impartir este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Proyector
- Imágenes y Videos
- Presentaciones PPT.
- Documentación impresa.
- Diapositivas.
- Manual del instructor.
- Tablero y marcadores.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

Los equipos, instalaciones y simuladores que son necesarias para el buen aprovechamiento del curso, según la cantidad de participantes.

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

1. Instalaciones

Se debe tener un lugar para transmitir de forma efectiva la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje y también un lugar donde se pueda poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación así como también demostrar la competencia según lo establece el Cuadro III/1 del código de formación, en su forma enmendada.

2. Simuladores:

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de

las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;

- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

El Centro de Formación Marítima debe completar la siguiente información para cada simulador utilizado para el proceso de formación:

- Nombre del simulador.
- Objetivo de uso.
- Marca y modelo.
- Versión.
- Última actualización.
- Tipo Aprobado por.
- Número de certificado.
- Descripción del hardware.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-III/1 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los

participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.

3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- Las operaciones se planifican y se llevan a cabo conforme a los manuales de funcionamiento y las reglas y procedimientos establecidos, de manera tal que se garantice su seguridad.
- Los sistemas eléctricos, electrónicos y de control se entienden y pueden explicarse mediante planos e instrucciones.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90% de asistencia
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Máquinas que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW'78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor debe contar con el certificado de curso de formación vigente para el tipo y nivel de formación a impartir.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación. Edición de 2017.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

[illegible]

3.- Equipo de Instalaciones de Alta Tensión. Instalaciones de alta tensión a bordo de buques. Herramientas. Equipos de sistemas de Instalaciones de Alta Tensión: • Generador de alta tensión. • Tablero de distribución. • Motores. • Transformadores. • Convertidores. • Relés. • Disyuntores de alta tensión. • Cables de alta tensión. • Fusibles de alta tensión. • Materiales aislantes. • Switchboards y switchgears. • Interruptores (Incluir los de vacío y SF6).	1	1
4.- Operaciones en instalaciones de Alta Tensión y propulsión eléctrica. • Uso del Instalaciones de Alta Tensión en naves mercantes. • Aplicación de las Instalaciones de Alta Tensión en el sistema de propulsión eléctrica. • Motores de propulsión eléctrica. • Permiso para trabajar y probar sistemas. • Conmutación y Aislamiento. • Aparatos para el aislamiento y ensayos de equipos de Instalaciones de Alta Tensión. • Medidas correctivas necesarias durante las fallas en un sistema de alta tensión. • Pruebas (De resistencia, de aislamiento y del índice de polarización). • Sobretensiones en sistemas de alta tensión. • Mantención de la documentación de seguridad. 5.- Mantención de equipos de Alta Tensión. Asignación de personal cualificado para el mantenimiento y reparación de los equipos de alta tensión. Fallas, averías y mantenimiento preventivo.	0	1
5.- Mantención de equipos de Alta Tensión. Asignación de personal cualificado para el mantenimiento y reparación de los equipos de alta tensión. Fallas, averías y mantenimiento preventivo.	1	0

	Tipos de mantenimiento de los equipos de alta tensión. 6.- Primeros Auxilios en accidentes eléctricos Procedimiento de primeros auxilios para actuar en caso de: • Golpe eléctrico (Riesgos del arco voltaico, factores asociados de temperatura energía). • Explosión. • Incendio. • Daño en el cuerpo humano.	1	
	Examen	1	
SUB-TOTAL			
TOTAL		10 horas	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE
INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN
(NIVEL GESTIÓN)

REGLA III/2 Y III/3, SECCIÓN A-III/2, A-
III/3 Y CUADRO A-III/2

DE CONFORMIDAD CON EL
CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE
NORMAS DE FORMACIÓN, TITULACIÓN
Y GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR
1978, ENMENDADO (CONVENIO
STCW´78, ENMENDADO) Y SU CÓDIGO
DE FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN (NIVEL GESTIÓN)
Duración del Curso	10 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	8 de Enero del 2021
Fecha de revisión	12 de enero 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de enero 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos. Es por ello que se ha elaborado la estructura del curso, buscando que el participante sea competente y tenga la aptitud debida para desarrollar las habilidades, destrezas y desempeñarse dentro de sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el curso de repaso, se obtendrá un documento de finalización del curso para " *Curso de Repaso Instalaciones de Alta Tensión (Nivel Gestión)*", de acuerdo con

la Regla III/2 y III/3, Sección A-III/2, A-III/3 y Cuadro A-III/2 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad de las instalaciones y equipos del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 10 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El Curso de Repaso de Instalaciones de Alta Tensión (Nivel Gestión), comprende la formación necesaria para aquellas personas que se describen en la especialidad correspondiente en el Convenio STCW'78, enmendado.

Competencias:

- Gestionar el funcionamiento del equipo de control eléctrico y electrónico.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Al finalizar el curso, el participante estará en capacidad de conocer las normas mínimas de competencia en la gestión de instalaciones de alta tensión, y podrá aplicar todos sus conocimientos y experiencias en el lugar y momento indicado.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Para la selección de las estrategias metodológicas que se emplearán en el desarrollo de este curso, hemos tomado como referencia el hecho que la elección apropiada de los procesos didácticos de enseñanza y aprendizaje harán de la gente de mar el instrumento para hacer posible el conocimiento de manera eficaz, de forma que pretendamos ser facilitadores de los participantes en la reconstrucción del conocimiento, que ellos aprendan haciendo y apliquen lo aprendido a los casos concretos de la realidad.

Para lograr lo antes expresado, emplearemos los siguientes procesos didácticos:

- Clase magistral.
- Exposiciones dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.

- Actividades en Simuladores.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Proyector
- Imágenes y Videos
- Presentaciones PPT.
- Documentación impresa.
- Diapositivas.
- Manual del instructor.
- Tablero y marcadores.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

Los equipos, instalaciones y simuladores que son necesarias para el buen aprovechamiento del curso, según la cantidad de participantes.

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

1. Instalaciones

Se debe tener un lugar para transmitir de forma efectiva la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje y también un lugar donde se pueda poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación así como también demostrar la competencia según lo establece el cuadro III/2 del código de formación en su forma enmendada.

2. Simuladores

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;

- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

El Centro de Formación Marítima debe completar la siguiente información para cada simulador utilizado para el proceso de formación:

- Nombre del simulador.
- Objetivo de uso.
- Marca y modelo.
- Versión.
- Última actualización.
- Tipo Aprobado por.
- Número de certificado.
- Descripción del hardware.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso de repaso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-III/2, A-III/3 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- El funcionamiento del equipo y los sistemas se lleva a cabo de conformidad con los manuales de funcionamiento.
- Los niveles de rendimiento se ajustan a las especificaciones técnicas.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90% de asistencia
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Máquinas que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW’78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso “Formación para instructores” de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW’78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.

- El instructor de tener aprobado el curso de Instalaciones de Alta Tensión (Nivel Gestión).
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación. Edición de 2017.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (simuladores / talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
1	Competencia: Instalaciones de Alta Tensión 1.- Normativa de seguridad y alta tensión a bordo. Código Internacional de Gestión de la Seguridad (Código I.G.S./I.S.M). Código de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar. Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, enmendado. 2.- Gestión de Equipos de Instalaciones de Alta Tensión. Instalaciones de alta tensión a bordo de buques. Características de los Proyectos de Alta Tensión Equipos de sistemas de Instalaciones de Alta Tensión: • Generador de alta tensión. • Tablero de distribución. • Motores. • Transformadores. • Convertidores. • Relés. • Disyuntores de alta tensión. • Cables de alta tensión. • Fusibles de alta tensión. • Materiales aislantes. • Switchboards y switchgears. • Interruptores (Incluir los de vacío y SF6). 3.- Mantenición de equipos de Alta Tensión. Asignación de personal cualificado para el mantenimiento y reparación de los equipos de alta tensión.	1 1 1 1	1 2 1

	Fallas, averías y mantenimiento preventivo. Tipos de mantenimiento de los equipos de alta tensión. 4.- Primeros Auxilios en Accidentes de Alta Tensión Procedimiento de primeros auxilios para actuar en caso de: Golpe eléctrico (Riesgos del arco voltaico, factores asociados de temperatura energía). • Explosión. • Incendio. • Daño en el cuerpo humano.	0	1
	Examen	1	1
SUB-TOTAL		4	6
TOTAL		10 horas	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE
SENSIBILIZACIÓN CON RESPECTO AL
MEDIO AMBIENTE MARINO.

REGLA II/1, III/1, III/6, SECCIÓN A-II/1, A-
III/1, A-III/6 Y CUADRO A-II/1, A-III/1, A-
III/6

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE SENSIBILIZACIÓN CON RESPECTO AL MEDIO AMBIENTE MARINO.
Duración del Curso	4 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de Enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos de los participantes en el enfoque de la contribución del elemento humano, en la prevención de la contaminación en el medio marino, así como también, el educar, estimular y empoderar a los oficiales de marina mercante a bordo de los buques, contribuir con las emisiones de sonido en el entorno y asegurar el cumplimiento con las medidas de prevención de contaminación adoptadas para estos fines.

Este curso de repaso ha sido diseñado en cumplimiento del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la gente de mar (STCW), 1978, enmendado, Cuadros A-II/1, A-III/1, A-III/6, del Convenio STCW 1978, enmendado.

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al finalizar con éxito el curso, el alumno debe recibir un documento de finalización del curso para **"CURSO DE REPASO DE SENSIBILIZACIÓN CON RESPECTO AL MEDIO AMBIENTE MARINO"**, de acuerdo con la Regla II/1, III/1, III/6, Sección A-II/1, A-III/1, A/III/6 y Cuadro A-II/1, A-III/1, A-III/6 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El Curso de **REPASO DE SENSIBILIZACIÓN CON RESPECTO AL MEDIO AMBIENTE MARINO**, provee a los participantes el enfoque de la contribución del elemento humano, en la prevención de la contaminación en el medio marino de conformidad con lo que establece la Regla II/1, III/1, III/6, Sección A-II/1, A-III/1, A/III/6 y Cuadro A-II/1, A-III/1, A-III/6 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación., comprende **cuatro (4) horas** entre teóricas y evaluación.

Competencia:

- Garantizar el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Concientizar y valorar el cuidado del medio ambiente evitando la contaminación del medio marino.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase expositiva
- Clase demostrativa
- Lluvias de ideas
- Estudios de caso
- Análisis
- Resúmenes
- Desarrollo de ensayo
- Lecturas guiadas y comprensivas entre otras con la finalidad que el participante domine satisfactoriamente los conocimientos impartidos
- Entre otras.

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo del curso Sensibilización con respecto al Medio Ambiente Marino, deberá emplear como mínimo los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor desarrollado.
- Tablero y marcadores.
- Convenio MARPOL.
- Entre otros.

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

Un salón de clases ordinario con capacidad cómoda para 20 participantes, bien iluminado, dotado de equipo multimedia, serán suficiente para llevar a cabo este curso.

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del curso de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el curso de formación.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Valoración y tipos de evaluación utilizadas en el curso

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, hemos destinado los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-II/1, A-III/1, A/III/6 y Cuadro A-II/1, A-III/1, A-III/6 del Convenio STCW’78, enmendado y su Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación

- Se observan cabalmente los procedimientos de vigilancia de las operaciones de a bordo y el cumplimiento de las prescripciones del Convenio MARPOL.
- Medidas para garantizar que se mantiene una buena reputación respecto al medio ambiente.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90%.
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso):100%.
3. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
4. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Cubierta o Máquinas que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado los curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW'78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor debe contar con el certificado de curso de formación vigente para el tipo y nivel de formación a impartir.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- Curso modelo OMI 1.38 Sensibilización con respecto al Medio Ambiente Marino.
- Convenio MARPOL.
- Particularly Sensitive Sea Areas (PSSA),
- Resolución MEPC.177(58) – Código Técnico 2008 de NO_x
- Algalita Marine Research Foundation (AMRF) – www.algalita.org
- Green Award Foundation – www.greenaward.org
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) – www.ipcc.ch
- International Maritime Organization – www.imo.org
- International Tanker Owners Pollution Federation (ITOPF) – www.itopf.com

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
1	1. Introducción 1.1 Contexto global 1.2 Envío sostenible 1.3 Sensibilización sobre el medio marino 1.4 Apreciación global del curso 2. Opiniones personales 3. El medio ambiente marino 3.1 Importancia de los océanos 3.2 Ecología marina 3.3 Diferencia entre los mares costeros y océanos abiertos 3.4 Zonas marinas especialmente sensibles (ZMES) 4. Áreas marinas de la región 4.1 Describir un área marina regional o local de opción 5. Las descargas al mar 5.1 Impacto ambiental de aceites, químicos, aguas residuales y desechos sólidos 5.2 Medidas de prevención de la contaminación 6. Reputación de envío 7. Emisiones al aire, gases de efecto invernadero 7.1 Impacto ambiental de los gases de efecto invernadero 7.2 Medidas de prevención de contaminación 8. Otras emisiones al aire 8.1 Impacto medioambiental de emisiones de motores (SOx, NOx, PM) 8.2 Otros contaminantes aéreos de las buques 8.3 Medidas de prevención de contaminación 9. Introducción de especies invasivas incluidas las de los tanques de agua de lastre 9.1 Impacto medioambiental de traslado de especies 9.2 Medidas de prevención de contaminación 10. Otros impactos al medio ambiente marino 10.1 Impacto medioambiental de ruido bajo el mar 10.2 Impacto medioambiental de las pinturas anti-incrustantes 10.3 Impacto medioambiental del reciclado de buques 11. Medidas de prevención de contaminación y procedimientos de anticontaminación. 12. Compromisos personales 12.1 Conductas personales 12.2 Responsabilidades personales 12.3 Responsabilidad del oficial	1.0	
	EXAMEN	1.0	-
SUB-TOTAL		3.0	1
TOTAL		4.0	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
CURSO DE REPASO DE LIDERAZGO Y
TRABAJO EN EQUIPO.

REGLA II/1, III/1, III/6, SECCIÓN A-II/1, A-
III/1, A-III/6 Y CUADRO A-II/1, A-III/1, A-
III/6

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Curso	CURSO DE REPASO DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO
Duración del Curso	4 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	15 de Enero de 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Es evidente la estrecha relación entre el liderazgo y el trabajo en equipo cuando la comunicación es fluida y existe confianza, compromiso y velocidad de respuesta en el equipo.

El propósito de este programa de formación es darles a los participantes el repaso a los niveles de conocimientos, habilidades y comprensión en los aspectos relacionados al liderazgo y trabajo en equipo, a nivel operacional a bordo de un buque.

Este curso ha sido diseñado en cumplimiento del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, 1978, enmendado, (Convenio STCW’78, enmendado), Cuadros A-II/1, A-III/1, A-III/6, y establecer así un curso en el que puedan actualizarse los oficiales encargados de la guardia de navegación que han sido formados de acuerdo a las especificaciones mínimas de los Cuadros A-II/1, A-III/1 del Código de Formación en su versión anterior.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE CURSO

Al completar este curso de manera satisfactoria el participante recibirá un certificado de culminación de curso en “**CURSO DE REPASO DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO**”, de acuerdo a la Regla II/1, III/1, III/6, Sección A-II/1, A-III/1, A-III/6 y Cuadro A-II/1, A-III/1, A-III/6, del Convenio STCW 1978, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá este curso tendrá un mínimo de seis (6) participantes y un máximo de 20 participantes.

V. DESCRIPCIÓN

El “**CURSO DE REPASO LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO**”, Está dirigido para realizar una gestión y formación del personal abordo al igual que de los convenios y recomendaciones marítimas para la elaboración, implantación y supervisión de los procedimientos operacionales normalizados, de conformidad con lo que establece la Regla II/1, III/1, III/6, Sección A-II/1, A-III/1, A-III/6 y Cuadro A-II/1, A-III/1, A-III/6, del Convenio STCW 1978, enmendado y su Código de Formación.

Competencia:

- Aplicación de las cualidades de liderazgo y de trabajo en equipo.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Conocer el concepto de liderazgo y la importancia del trabajo en equipo dentro de un buque y aplicar sus conocimientos en el manejo del personal abordo y diferentes eventos que puedan presentarse para mantener un ambiente adecuado de trabajo.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase expositiva,
- Clase demostrativa,
- Lluvias de ideas,
- Estudios de caso,
- Análisis,
- Juego de roles,
- Orientación audiovisual,
- Lecturas guiadas y
- Comprensivas
- Entre otras con la finalidad que el participante domine satisfactoriamente los conocimientos impartidos.

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este curso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo de este curso, deberá emplear como mínimo los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor desarrollado.
- Tablero y marcadores.

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este curso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

Espacio físico: Aulas del Centro de Formación Marítima.

Este curso no es necesario utilizar simulador para su formación

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-II/1, A-III/1, A-III/6 y Cuadro A-II/1, A-III/1, A-III/6 del Convenio STCW 1978, enmendado y su Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación:

- Se asignan cometidos a los tripulantes y se les hace saber cuáles son las normas de trabajo y la conducta que se espera de ellos en cada caso.
- Los objetivos y actividades de formación se basan en evaluación tanto de la competencia y capacidad existentes como de las exigencias operativas.
- Se demuestra que las operaciones se ajustan a las reglas aplicables.
- Las operaciones se planifican y los recursos se distribuyen para llevar a cabo las tareas necesarias según proceda y con prioridad adecuada.
- Las comunicaciones se emiten y reciben con claridad y sin ambigüedades.
- Se demuestran las conductas de liderazgo eficaces.
- Todos los miembros necesarios del equipo conocen con precisión el estado actual y previsto de las operaciones y del buque y el entorno exterior, e intercambian esta información.
- Las decisiones son las más eficaces para la situación.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al curso: 90% parte teórica y 100% parte práctica.
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 100%.
3. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
4. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Cubierta o Máquinas que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado los curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW'78, enmendado o curso de especialización, maestría o doctorado en la formación superior.
- El instructor debe contar con el certificado de curso de formación vigente para el tipo y nivel de formación a impartir.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación.
- Curso modelo OMI 1.39 Liderazgo y Trabajo en Equipo.
- Otras referencias (Sitio WEB):
 - Trabajo en equipo, IIPE Buenos aires – Documento de dominio público (<http://www.poznerpilar.org/biblioteca/modulo09.pdf>)
 - Revista electrónica de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física – Liderazgo y trabajo en equipo, estrategia de las organizaciones hacia el futuro, Enero-Abril 2016; Volumen 11(1).
 - Vida interna de la institución barco – Documento de dominio público (<https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/6998/03CAPITULO2.pdf?sequence=3&isAllowed=y>)
 - www.aibr.org – cultura organizacional – Documento de dominio público.
 - Diversidad Cultural - Organización de las Naciones Unidas para la educación, la Ciencia y la Cultura – Documento de dominio público (<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001512/151226s.pdf>)
 - Toma de decisiones - Christian Roncal Plaza – Documento de dominio público (<https://www.monografias.com/trabajos80/toma-decisiones/toma-decisiones2.shtml>)
 - Toma de decisiones y solución de problemas - Documento de dominio público (<http://servicios.unileon.es/formación-pdi/files/2013/03/TOMA-DE-DECISIONES-2014.pdf>)

XIV. SUMARIO DEL CURSO

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
1	Introducción 8.8 Introducción y Administración Entrenamiento y conocimiento Profesional del manejo de personal abordo 1.2 Organización de la tripulación, estructura y responsabilidades 1.3 Cultura, Rasgos inherentes, actitudes, comportamiento, multiculturalidad, comunicación 1.4 Situaciones abordo, grupos informales a bordo del buque 1.5 Error humano, conciencia de la situación, automatización, complacencia y aburrimiento. 1.6 Liderazgo y Trabajo en equipo 1.7 Formación, Programa de formación abordo 1.8 Conocimiento de las habilidades personales y características de comportamiento.	0.5	-
2	Conocimientos de los convenios internacionales, Recomendaciones y legislaciones Nacionales 2.1 Convenios Marítimos Internacionales – SOLAS, MARPOL, STCW, MLC; Rol de la OMI y de la OIT. 2.2 Recomendaciones y legislación Nacional. Habilidades para implantar trabajos y manejo de carga de trabajo 2.3 Planeación y coordinación 2.4 Asignación del personal 2.5 Limitaciones Humanas 2.6 Habilidades Personales 2.7 Limitaciones de tiempo y recurso 2.8.Priorización 2.9 Carga de trabajo, descanso y fatiga 2.10 Estilos de gestión (Liderazgo) 2.11 Retos y Respuestas	0.5	-
3	Conocimiento y habilidad para utilizar efectivamente el recurso humano. 3.2 Comunicación efectiva abordo y en tierra 3.3 Atribución, asignación y priorización de los recursos. 3.4 Toma de decisiones en el trabajo en equipo 3.5 Asertividad y Liderazgo, incluyendo motivación 3.6 Obtener y mantener la conciencia de la situación 3.7 Evaluación del rendimiento de trabajo 3.8 Estrategias a largo y corto plazo	-	0.5

4	El conocimiento y la capacidad de aplicar las técnicas de toma de decisiones 4.1 Situación y evaluación de riesgos 4.2 Identificar y considerar las opciones 4.3 Acciones a Tomar 4.4 Evaluación de la efectividad de los resultados 4.5 Toma de decisiones y respuesta al problema 4.6 Autoridad y asertividad 4.7 Juicio 4.8 Emergencias y control de multitudes	-	0.5
	EXAMEN	1.0	1.0
SUB-TOTAL		2.0	2.0
TOTAL		4.0 Horas	



GUIA DE CURSO DE REPASO DE UTILIZACIÓN DE LAS CUALIDADES DE LIDERAZGO Y GESTIÓN

REGLA II/2, III/2, SECCIÓN A-II/2, A-III/2
Y Cuadro A-II/2 y A-III/2

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR, 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW'78,
ENMENDADO), Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del curso	CURSO DE REPASO DE UTILIZACIÓN DE LAS CUALIDADES DE LIDERAZGO Y GESTIÓN
Duración del curso	18 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de elaboración	8 de Enero 2021
Fecha de revisión	12 de enero 2021
Fecha de aprobación por la Dirección General de la Gente de Mar	15 de enero 2021

ESTRUCTURA DEL CURSO

I. JUSTIFICACIÓN

Este curso está diseñado para repasar los conocimientos a toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo. Así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años.

II. REQUISITOS DE ENTRADA

El participante previo a ingresar al curso de repaso debe aportar:

- Certificado de buena salud vigente o certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo curso, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III.CERTIFICADO DEL CURSO

Una vez completado con éxito el curso de repaso, el estudiante debe recibir un certificado de finalización del curso para “CURSO DE REPASO DE UTILIZACIÓN DE LAS

CUALIDADES DE LIDERAZGO Y GESTIÓN”, de acuerdo con la Regla II/2, III/2, Sección A-II/2, A-III/2 y Cuadros A-II/2 y A-III/2 del Convenio STCW’78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo con la capacidad instalada del Centro de Formación Marítima, previamente aprobado por la Autoridad Marítima de Panamá, que no exceda de 15 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El curso de repaso “UTILIZACIÓN DE LAS CUALIDADES DE LIDERAZGO Y GESTIÓN”, requiere una estructura. Este curso está diseñado de acuerdo con las disposiciones de las Reglas II/2, y III/2 del Convenio STCW’78, enmendado. Comprende las siguientes unidades temáticas:

- Convenios y recomendaciones marítimas internacionales conexas y legislación nacional.
- Gestión y formación del personal de a bordo.
- Gestión de tareas y de carga de trabajo.
- Gestión eficaz de los recursos.
- Técnicas para la toma de decisiones.
- Desarrollo, implementación y supervisión de los procedimientos operacionales estándar.

VI. OBJETIVO GENERAL

Al final de este curso podrá demostrar satisfactoriamente los conocimientos suficientes correspondientes a las Reglas II/2 y III/2, Secciones A-II/2 y A-III/2 y Cuadros A-II/2 y A-III/2 del Convenio STCW’78, enmendado y su Código de Formación, referente al manejo de la gestión de liderazgo como equipo de trabajo.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Para la selección de las estrategias metodológicas que se emplearan en el desarrollo de nuestro curso hemos tomado como pilar el hecho que la elección apropiada de los

procesos didácticos de enseñanza y aprendizaje harán de la gente de mar el instrumento para hacer posible el conocimiento de manera eficaz, de forma que pretendamos ser facilitadores de los participantes en la reconstrucción del conocimiento, que ellos aprendan haciendo y apliquen lo aprendido a los casos concretos de la realidad.

Para lograr lo anterior, utilizaremos los siguientes procesos de enseñanza:

- Exposiciones dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Simuladores de actividades.
- Prueba subjetiva/objetiva.
- Otros.

El Centro de Formación debe detallar los métodos que se utilizarán.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo del curso se utilizarán los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector.
- Tablero y marcadores.
- Videos.
- Dispositivas.
- Manual del Instructor.
- Documentación impresa.
- Textos.
- Otros.

El Centro de Formación debe detallar los recursos didácticos que se utilizarán.

IX. EQUIPOS, FACILIDADES E INSTALACIONES

Para la parte teórica del curso, las clases y demostraciones deben realizarse en espacios adecuados para tomar las clases, y equipados con las instalaciones pertinentes, incluido el equipo multimedia de conformidad con las reglamentaciones nacionales.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del aprendizaje de este curso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-II/2 y III/2 y Cuadros A-II/2 y A-III/2 del Código de Formación:

- 1. Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del curso se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
- 2. Momento Formativo:** durante el desarrollo del curso, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
- 3. Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del curso, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el curso.

Criterios de evaluación de la competencia:

- La tripulación tiene asignada tareas y está informada de las normas de trabajo y comportamiento de una manera apropiada a las personas de que se trate.
- Los objetivos y las actividades de formación están basadas en la evaluación de la competencia y las capacidades actuales y los requisitos operacionales.
- Se demuestra que las operaciones están de acuerdo con las normas aplicables.
- Las operaciones se planifican y los recursos se asignan según sea necesario con la prioridad correcta para realizar las tareas necesarias
- Las operaciones se planifican y los recursos se asignan según sea necesario con la prioridad correcta para realizar las tareas necesarias.
- La comunicación se da y recibe de forma clara e inequívoca.
- Se demuestran comportamientos de liderazgo efectivos.
- Los miembros necesarios del equipo comparten una comprensión exacta del estado actual y previsto del buque y del estado operacional y el entorno externo.
- Las decisiones son más efectivas para la situación.

- Se demuestra que las operaciones son efectivas y de acuerdo con las reglas aplicables.

XI. CRITERIO DE APROBACIÓN

1. Porcentaje mínimo de asistencia al curso: 90%.
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el curso): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

Normalmente, el curso debe ser impartido por instructores experimentados en educación y formación. Se recomienda que al menos un miembro del personal haya recibido formación en andragogía.

El instructor debe:

- Ser un Oficial de Marina Mercante de Cubierta o Máquinas que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.
- Tener la capacidad adecuada en instrucción y cumplir con los requisitos de la Regla I/6 del Convenio STCW´78, enmendado.
- Contar con el certificado de curso de formación vigente para el tipo y nivel de formación a impartir.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

- Convenio sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia de la Gente de Mar, 1978, enmendado (Convenio STCW´78, enmendado) y su Código de Formación.
- Convenio Internacional sobre la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, emendado (Convenio SOLAS, 1974, enmendado).
- Curso modelo OMI. 1.40. Utilización de la Cualidades de Liderazgo y Gestión.

XIV. SUMARIO DEL CURSO

UNIDADES TEMÁTICAS		TIEMPO APROXIMADO (HORAS)	
Nº	Esquema del Curso	Horas Teóricas	Horas Prácticas (simuladores/ talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia			
1.	Convenios y recomendaciones marítimas internacionales conexas y legislación nacional.	1.0	
2.	Gestión y formación del personal de a bordo	1.0	
	Gestión del personal de a bordo	-	
	Formación a bordo	1.0	
3.	Gestión de tareas y de carga de trabajo.	2.0	
	Planificación y coordinación	1.0	
	Asignación de personal	-	
	Límites de recursos y tiempo	-	
	Priorización	-	
4.	Gestión eficaz de los recursos.	1.0	
	Distribución, Asignación y Priorización de recursos	1.0	
	Comunicación efectiva abordó y en tierra	1.0	
	Decisiones que reflejan la consideración de las experiencias del equipos	-	
	Asertividad y liderazgo, incluyendo motivación	1.0	
	Obtener y mantener el conocimiento de la situación	-	
5.	Técnicas para la toma de decisiones	1.0	
	Situación y evaluación de riesgo	1.0	
	Identificar y considerar opciones generadas	-	
	Seleccionar un curso de acción	-	
	Evaluación de la efectividad del resultado	-	
6.	Desarrollo, implementación y supervisión de los procedimientos operacionales estándar	2.0	

	Desarrollo de procedimientos operacionales estándar	1.0
	Implementación de procedimientos operacionales estándar	1.0
	Supervisión de procedimientos operacionales estándar	-
	EXAMEN	2.0
SUB-TOTAL		18
TOTAL		18



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
PROGRAMA DE REPASO DE
MARINERO QUE FORME PARTE DE LA
GUARDIA DE NAVEGACIÓN

REGLA II/4, SECCIÓN A-II/4 Y CUADRO
A-II/4

DE CONFORMIDAD CON EL
CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE
NORMAS DE FORMACIÓN,
TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA
GENTE DE MAR 1978, ENMENDADO
(CONVENIO STCW´78, ENMENDADO) Y
SU CÓDIGO DE FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Programa	PROGRAMA DE REPASO DE MARINERO QUE FORME PARTE DE LA GUARDIA DE NAVEGACIÓN.
Duración del Programa	20 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	22 de diciembre de 2020
Fecha de revisión	29 de marzo del 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	6 de abril del 2021

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

I. JUSTIFICACIÓN

Este programa está diseñado para repasar los conocimientos del marinero que forme parte de la guardia de navegación, a nivel de apoyo, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo en guardia de navegación, así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años, de conformidad con el Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978, enmendado (Convenio STCW´78) y su Código de Formación.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al programa de repaso debe aportar:

- Certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo programa, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE PROGRAMA

Al completar este programa de manera satisfactoria el participante recibirá un certificado de culminación de programa en **“PROGRAMA DE REPASO DE MARINERO QUE FORME**

PARTE DE LA GUARDIA DE NAVEGACIÓN”, de acuerdo a la Regla II/4, Sección A-II/4 y Cuadro A-II/4 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

Según la capacidad instalada del Centro de Formación Marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no supera las 20 personas. El componente práctico debe dictarse en grupos pequeños y no pueden exceder de 8 participantes.

V. DESCRIPCIÓN

El programa de Repaso de Marinero que forme parte de la Guardia de Navegación, está diseñado de acuerdo a la Regla II/4, Sección A-II /4 y Cuadro A-II/4 del Convenio STCW´78, enmendado y Código de Formación, el cual incluye 20 horas entre teoría y práctica. Para repasar las siguientes competencias:

Competencias:

- Gobernar el barco y cumplir las órdenes en el idioma inglés.
- Mantener una vigilancia apropiada de modo visual y auditivo.
- Contribuir con el monitoreo y control de vigilancia.
- Manejar equipos de emergencia y aplicar procedimientos de emergencia.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Demostrar las habilidades siendo parte del equipo del puente de vigilancia. Al culminar satisfactoriamente demostrarán sus conocimientos, de acuerdo a la Regla II/4, Sección A-II/4 y Cuadro A-II/4 del acuerdo a STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

La estrategia metodológica que se utilizara para desarrollar el programa da por hecho que se han elegido los pilares principales didácticos de enseñanza-aprendizaje. Este proceso hará de los marineros el instrumento de conocimientos eficiente y facilitará a los participantes la construcción de conocimientos que aprenderán al hacer y aplicar lo aprendido en la vida real. Para lograr lo mencionado arriba utilizaremos los siguientes métodos de enseñanza:

- Clase magistral.
- Diálogos.
- Simulación de situaciones

- Casos de estudio.
- Actividad de simulación.
- Pruebas sugestivas y objetivas.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este programa.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el programa se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Retro proyectores.
- Tablero y marcadores.
- Videos.
- Presentaciones.
- Manualidades.
- Material de impresión.
- Textos.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este programa.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

1. Instalaciones

Las instalaciones normales del aula y un retroproyector son suficientes para la mayor parte del programa.

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del programa de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el programa de formación.

2. Simuladores

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a

través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;

- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

El Centro de Formación Marítima debe completar la siguiente información para cada simulador utilizado para el proceso de formación:

- Nombre del simulador.
- Objetivo de uso.
- Marca y modelo.
- Versión.
- Última actualización.
- Tipo Aprobado por.
- Número de certificado.
- Descripción del hardware.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente programa, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-II/4 y Cuadro A-II/4 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del programa se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.

2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del programa, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del programa, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el programa.

Criterios de evaluación:

- Programa dirigido con las limitaciones aceptables de acuerdo al área de navegación y las condiciones del mar. Alteración del programa suave y controlado.
- Las comunicaciones son claras y precisas en todo momento, y las órdenes se reconocen en lenguaje técnico marítimo.
- Señales de sonidos, luces y otros objetos son detectados de manera oportuna teniendo en cuenta la aproximación, grados o puntos; y son reportados al oficial de guardia.
- La comunicación es clara y concisa y recomendadas / la clasificación solicitada por el oficial de guardia. Cuando la instrucción no sea comprendida.
- Mantenimiento, delegación y relevo de la vigilancia está en conformidad con los procedimientos y práctica.
- Las acciones iniciales de advertencia en casos de emergencia o situaciones anormales están en conformidad con los procedimientos y prácticas establecidas.
- La integridad en las emergencias y avisos de alerta se mantiene en todo momento.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al programa: 90% de asistencia
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el programa): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Cubierta que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del Convenio STCW'78, enmendado o curso de especialización, o maestría o doctorado en la formación superior.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado, y su Código de Formación.
- Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes (RIPA).

XIV. SUMARIO DEL PROGRAMA

UNIDADES TEMÁTICAS		Carga Horaria	
Nº	Denominación	Horas Teóricas	Horas prácticas (simuladores / talleres)
Conocimiento, comprensión y suficiencia.			
1.	GOBERNAR EL BARCO Y CUMPLIR LAS ÓRDENES EN EL IDIOMA INGLES. 1.1 Uso de compas magnético y girocompás.	3	2
	1.2 Acatar órdenes.		
	1.3 Cambiar de piloto automático a manual y viceversa.		
2.	MANTENER UNA VIGILANCIA APROPIADA DE MODO VISUAL Y AUDITIVO. 2.1 Responsabilidad en la vigilancia, incluyendo reporte de señales de sonidos aproximados, luces u otros objetos en la dirección al punto.	3	2
3.	CONTRUBUIR CON EL MONITOREO Y CONTROL DE LA VIGILANCIA. 3.1 Terminología abordó y definiciones.	3	1
	3.2 Uso de apropiad de las comunicaciones internas sistema de alarmas.		
	3.3 Habilidad para comprender las órdenes y comunicarse con el oficial de vigilancia en asuntos relacionados a la guardia del puente.		
	3.4 Procedimientos de mantenimiento y sustitución de vigilancia.		
	3.5 Información requerida para mantener una vigilancia segura.		
	3.6 Procedimientos básicos de protección del medioambiente.		
4.	MANEJAR EQUIPOS DE EMERGENICA Y APLICAR PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA	2	2
	4.1 Conocimientos sobre asuntos de emergencia y señales de alarmas.		
	4.2 Conocimientos en señales pirotécnicas de socorro, satélites, EPIRBS and SARTS.		
	4.3 Evitar señales de socorro falsas y acciones que se deben tomar en caso de activación de accidentes.		
	Examen	1.0	1.0
	SUB-TOTAL	12	8
	TOTAL	20 horas	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
PROGRAMA DE REPASO DE
MARINERO DE PRIMERA DE PUENTE

REGLA II/5, SECCIÓN A-II/5 Y CUADRO
A-II/5

DE CONFORMIDAD CON EL
CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE
NORMAS DE FORMACIÓN,
TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA
GENTE DE MAR 1978, ENMENDADO
(CONVENIO STCW´78, ENMENDADO) Y
SU CÓDIGO DE FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Programa	PROGRAMA DE REPASO DE MARINERO DE PRIMERA DE PUENTE
Duración del Programa	40 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	22 de diciembre de 2020
Fecha de revisión	29 de marzo del 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	6 de abril del 2021

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

I. JUSTIFICACIÓN

Este programa está diseñado para repasar los conocimientos del marinero de primera de puente, a nivel de apoyo, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo en guardia de navegación, así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años, de conformidad con el Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978, enmendado (Convenio STCW’78) y su Código de Formación. El candidato será competente para tomar las medidas apropiadas para la seguridad del personal y del buque y para utilizar correctamente los aparatos de fuego y el nivel de apoyo.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al programa de repaso debe aportar:

- Certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo programa, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE PROGRAMA

Al completar con éxito el programa, el estudiante debe recibir un certificado de finalización del programa para **“PROGRAMA DE REPASO DE MARINERO DE PRIMERA DE PUENTE”**, de acuerdo con la Regla II/5, Sección A-II/5 y el Cuadro A-II/5 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

Según la capacidad instalada del Centro de Formación Marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no supera las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El Programa de Repaso de Marinero de Primera de Puente, está diseñada de acuerdo con las disposiciones de la Regla II/5, Sección A-II/5 y el Cuadro A-II/5 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación, incluye 40 horas entre lo teórico y lo práctico, y está compuesto por tres funciones en el nivel de soporte:

1. Navegación
2. Manejo de carga y estiba
3. Controlar el funcionamiento del barco y cuidar a las personas a bordo.

Competencias:

- Contribuir a un guardia de navegación segura
- Contribuir a atracar, anclar y otras operaciones de amarre
- Contribuir al manejo de carga y tiendas.
- Contribuir a la operación segura de los equipos y maquinaria de cubierta.
- Aplicar precauciones de seguridad y salud laboral.
- Aplicar precauciones y contribuir a la prevención de la contaminación del medio marino.
- Operar embarcaciones de supervivencia y botes de rescate.
- Contribuir al mantenimiento y reparación a bordo.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Al final de este programa, el participante podrá demostrar con éxito suficiente conocimiento para ayudar y apoyar cualquier tarea o deber de un oficial de cubierta, de acuerdo a la Regla II/5, Sección A-II/5 y Cuadro A-II/5 del Convenio STCW'78 enmendado y su Código de Formación.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Para la selección de las estrategias metodológicas que se utilizarán en el desarrollo de nuestro programa, utilizaremos los siguientes procesos de enseñanza:

- Clase magistral.
- Exhibición de diálogo.
- Realización de actividades de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Simuladores de actividad.
- Test Objetivo/Subjetivo.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este programa.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Proyector.
- Pizarra y marcadores.
- Videos.
- Diapositivas.
- Instructor manual.
- Documentos impresos.
- Libros.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este programa.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

1. Instalaciones

Las instalaciones normales del aula y un retroproyector son suficientes para la mayor parte del programa.

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del programa de formación de repaso aprobada por la Autoridad

Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el programa de formación.

2. **Simuladores**

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;

- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

El Centro de Formación Marítima debe completar la siguiente información para cada simulador utilizado para el proceso de formación:

- Nombre del simulador.
- Objetivo de uso.
- Marca y modelo.
- Versión.
- Última actualización.
- Tipo Aprobado por.
- Número de certificado.
- Descripción del hardware.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente programa, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-II/5 y Cuadro A-II/5 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del programa se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del programa, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del programa, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el programa.

Criterios de evaluación:

- Las comunicaciones son claras y concisas.
- El mantenimiento, la entrega y el relevo de la guardia están de acuerdo con las prácticas y procedimientos aceptables.
- Las operaciones se llevan a cabo de acuerdo con las prácticas de seguridad establecidas y las instrucciones de funcionamiento del equipo.
- Las operaciones de carga y almacenamiento se llevan a cabo de acuerdo con los procedimientos de seguridad establecidos y las instrucciones de funcionamiento del equipo.
- La manipulación de cargas o almacenes peligrosos y nocivos cumple con las prácticas de seguridad establecidas.
- Las operaciones se llevan a cabo de acuerdo con las prácticas de seguridad establecidas y las instrucciones de funcionamiento del equipo.
- Las comunicaciones dentro de la zona de responsabilidad del operador son siempre exitosas.
- El funcionamiento del equipo es llevado a cabo de forma segura de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- Demostrar los métodos adecuados para aparejar y desamarre de acuerdo con las prácticas seguras de la industria.

- Demostrar la correcta creación y uso de nudos, empalmes, tapones, latigazos, porciones, así como el manejo adecuado de la lona.
- Demostrar el uso adecuado de bloques y aparejos.
- Demostrar métodos de manipulación correcta de las líneas, cables y cadenas.
- Los procedimientos diseñados para salvaguardar al personal y a la nave se observan en todo momento.
- Se observan prácticas de trabajo seguras y se utiliza correctamente el equipo de seguridad y protección adecuado en todo momento.
- Los procedimientos diseñados para salvaguardar el medio ambiente marino se observan en todo momento.
- Las medidas de respuesta a las situaciones de abandono del buque y de supervivencia son adecuadas a las circunstancias y condiciones imperantes y cumplen con las prácticas y normas de seguridad aceptadas
- Las actividades de mantenimiento y reparación se llevan a cabo de acuerdo con las especificaciones técnicas, de seguridad y de procedimiento.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al programa: 90% de asistencia
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el programa): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Cubierta que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del convenio STCW enmendado o curso de especialización, o maestría o doctorado en la formación superior.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su Código de Formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado, y su Código de Formación.
- Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Curso modelo 1.07 de la OMI - RADAR, APRA, TRABAJO EN EQUIPO EN EL PUENTE Y BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (NAVEGACIÓN POR RADAR A NIVEL GESTIÓN).
- EL NAVEGADOR PRÁCTICO AMERICANO - BOWDITCH
- Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes (RIPA).
- Curso modelo OMI 7.10 - Marinero de Primera de Puente.

XIV. SUMARIO DEL PROGRAMA

UNIDADES TEMÁTICAS		Carga Horaria	
Nº	Denominación	Horas Teóricas	Horas prácticas (simuladores / talleres)
Conocimiento, comprensión y suficiencia.			
1.	1.1 Contribuir a una vigilancia de navegación segura 1.1.1. Capacidad para comprender las órdenes y comunicarse con el oficial de guardia sobre asuntos relevantes para las tareas de vigilancia. 1. Definición de un importante término náutico y técnico a bordo.	1.0	2.0
	1.1.2 Procedimientos para el relevo, mantenimiento y entrega de la guardia.		
	1. Demostración de los sistemas de vigilancia del mar y del puerto	2.0	
	2. Establecer los propósitos del equipo individual en el puente e interpretar los valores mostrados e integrarlos en las tareas de vigilancia.	2.0	
	3. Indicar las publicaciones náuticas que se llevan a bordo	2.0	
2.	1.2.3 Información necesaria para mantener una vigilancia segura		
	1. Indicar los datos de curso, profundidad y velocidad de los instrumentos náuticos	1.0	1.0
	2. Indicar los datos del curso y notificando al oficial de guardia	1.0	1.0
	3. Descripción de las posiciones de los buques	1.0	1.0
	4. Descripción de las características especiales de la zona marítima	1.0	1.0
	5. Demostración de la recopilación y documentación de datos meteorológicos	1.0	1.0
	6. Descripción las mareas y sus efectos	1.0	1.0
3.	1.2 Contribuir a las operaciones de atraque, fondeo y otras operaciones de amarre		
	1. conocimiento práctico de las líneas de amarre y remolque y cómo cada línea funciona como parte de un sistema general	2.0	1.0
	2. Conocimiento práctico de capacidades, cargas de trabajo seguras y resistencia a la rotura de los equipos de amarre, incluidos los cables de amarre, líneas de fibra sintética, tornos, molinetes de ancla, cabrestantes, puntas, cuñas y bolardos	3.0	1.0
	3. Conocimiento práctico de los procedimientos y el orden de los acontecimientos para hacer rápidos y soltar los cabos y cables de amarre y remolque, incluyendo los cabos de remolque	2.0	2.0
	4. Conocimiento práctico de los procedimientos y el orden de los acontecimientos para el uso de anclas en diversas operaciones	2.0	1.0

4.	1.2.2 Procedimientos y orden de los acontecimientos relacionados con el amarre a una o varias boyas		
	1. Conocimiento práctico del procedimiento y el orden de los acontecimientos relacionados con el amarre a una o varias boyas.	2.0	1.0
	EXAMEN	1.0	1.0
	SUB-TOTAL	25.0	15.0
TOTAL		40.0	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
PROGRAMA DE REPASO DE
MARINERO QUE FORME PARTE DE LA
GUARDIA EN LA CÁMARA DE
MÁQUINAS

REGLA III/4, SECCIÓN A-III/4 Y
CUADRO A-III/4

DE CONFORMIDAD CON EL
CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE
NORMAS DE FORMACIÓN,
TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA
GENTE DE MAR 1978, ENMENDADO
(CONVENIO STCW´78, ENMENDADO) Y
SU CÓDIGO DE FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Programa	PROGRAMA DE REPASO DE MARINERO QUE FORME PARTE DE LA GUARDIA EN LA CÁMARA DE MÁQUINAS.
Duración del Programa	40 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	22 de diciembre de 2020
Fecha de revisión	29 de marzo del 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	6 de abril del 2021

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

I. JUSTIFICACIÓN

Este programa está diseñado para repasar los conocimientos del marinero que forma parte de una guardia en la Cámara de Máquinas, a nivel de apoyo, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo de guardia en la cámara de Máquinas, así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años, de conformidad con el Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978, enmendado (Convenio STCW´78) y su Código de Formación.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al programa de repaso debe aportar:

- Certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo programa, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE PROGRAMA

Al finalizar con éxito el programa, el alumno debe recibir un documento de finalización del programa para “**PROGRAMA DE REPASO DE MARINERO QUE FORMA PARTE DE LA GUARDIA EN LA CÁMARA DE MÁQUINAS**”, de conformidad con la Regla III/4, Sección A-III/4 y el Cuadro A-III/4 del Convenio STCW’78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

Según la capacidad de las instalaciones del centro de capacitación marítima, previamente aprobado por la Autoridad Marítima de Panamá, y que no exceda de 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El programa de Repaso de Marinero que forme parte de la Guardia en la Cámara de Máquinas, a nivel de apoyo, pertenece a los requisitos mínimos de capacitación para toda la gente de mar que trabaje o sea responsable de la vigilancia de la máquina de manera segura en la sala de máquinas de acuerdo con las disposiciones de la Regla III/4, Sección A-III/4 y el Cuadro A-III/4 del Convenio STCW’78, enmendado y su Código de Formación, incluye 40 horas entre teórico y práctico.

Competencias:

- Llevar a cabo una guardia normal adecuada a los cometidos de un marinero que forme parte de la guardia en una cámara de máquinas.
- Entender las órdenes y hacerse entender en todo
- Entender las órdenes y ser entendido en asuntos relevantes para las tareas de vigilancia.
- Mantener vigilando una caldera.
- Operar equipos de emergencia y aplicar procedimientos de emergencia.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Demostrar la capacidad de llevar a cabo una rutina de vigilancia apropiada para las tareas de un marino de guardia de una sala de máquinas, comprender las órdenes y ser entendido en asuntos relevantes para las tareas de guardia, realizar guardia en la caldera y operar equipos de emergencia y aplicar procedimientos de emergencia.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las siguientes:

- Clase magistral.
- Exposiciones de diálogo.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de caso.
- Simuladores de actividad.
- Prueba subjetiva.
- Otros

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este programa.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Simulador de máquina.
- Material educativo sobre la guardia en una sala de máquinas.
- Equipo de sala de máquinas.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor.
- Documentación impresa.
- Textos.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este programa.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

1. Instalaciones

Las instalaciones normales del aula y un retroproyector son suficientes para la mayor parte del programa.

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del programa de formación de repaso aprobada por la Autoridad

Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el programa de formación.

2. **Simuladores**

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;

- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

El Centro de Formación Marítima debe completar la siguiente información para cada simulador utilizado para el proceso de formación:

- Nombre del simulador.
- Objetivo de uso.
- Marca y modelo.
- Versión.
- Última actualización.
- Tipo Aprobado por.
- Número de certificado.
- Descripción del hardware.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente programa, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-III/4 y Cuadro A-III/4 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del programa se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del programa, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del programa, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el programa.

Criterios de evaluación:

- Las comunicaciones son claras y concisas y se solicita asesoramiento o aclaraciones del oficial de guardia donde la información o las instrucciones del reloj no se comprenden claramente.
- El mantenimiento, el cambio o relevo de guardia están en conformidad con las prácticas y procedimientos aceptables.
- La evaluación del estado de la caldera es precisa y se basa en la información relevante disponible de indicadores locales y remotos e inspecciones físicas.
- La secuencia y el momento de los ajustes mantienen la seguridad y la eficiencia óptima.
- La acción inicial al darse cuenta de una situación de emergencia o anormal se ajusta a los procedimientos establecidos.
- Las comunicaciones son claras y concisas en todo momento y las órdenes se reconocen de manera similar a la de los marineros.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al programa: 90% de asistencia
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el programa): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.

4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Máquinas que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78 enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del convenio STCW enmendado o curso de especialización, o maestría o doctorado en la formación superior.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su Código de Formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convención Internacional sobre Formación, Certificación y Guardia de Gente de Mar (STCW), 1978, en su forma enmendada, y su Código de formación.
- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Curso modelo OMI. 7.09 – Marinero que forme parte de la guardia en la Cámara de Máquinas.
- Manual del ingeniero marino moderno Volumen I.
- Libro rojo del ingeniero marino.
- Manual del ingeniero marino moderno Volumen II.
- Convenio MARPOL.
- Una guía para la tecnología de barcos Electro.
- Una breve descripción del motor auxiliar del barco.

XIV. SUMARIO DEL PROGRAMA

UNIDADES TEMÁTICAS		Carga Horaria	
Nº	Denominación	Horas Teóricas	Horas Prácticas (simuladores / talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
1.	Introducción del programa. Competencia 1.1 a) Llevar a cabo una rutina de vigilancia apropiada para las tareas de un marino que forme parte de una guardia en una sala de máquinas tripulada o designada para realizar tareas en una sala de máquinas no tripulada periódicamente. 1.1 b) Comprender las órdenes y ser entendido en asuntos relevantes a las tareas de Guardia mejor conocida como “Watchkeeping”. Conocimiento, comprensión and pericia 1.1.1 Estándar mínimo de inglés técnico marítimo, para poder comprender las órdenes y comunicarse con el oficial de guardia en asuntos relacionados con las tareas de la guardia en un barco. 1.1.2 Términos utilizados en espacios de maquinaria y nombres de maquinaria y equipo. 1.1.3 Procedimientos de la guardia de la sala de máquinas. 1.1.4 Prácticas de trabajo seguras relacionadas con las operaciones de la sala de máquinas. 1.1.5 Procedimientos básicos de protección ambiental. 1.1.6 Uso del sistema de comunicación interna apropiado. 1.1.7 Sistemas de alarma de sala de máquinas y capacidad de distinguir entre las diferentes alarmas, con especial referencia a las alarmas de gas de extinción de incendios.	6.0	17.0
1.2	Competencia Para mantener una vigilancia de la caldera: mantenga los niveles de agua y las presiones de vapor correctos Opere equipos de emergencia y aplique procedimientos de emergencia. Conocimiento, comprensión and pericia 1.2.1 Mantenga guardia segura en la caldera a) Verifique el consumo normal del combustible de la caldera b) Determinar el nivel de agua correcto c) Verifique las presiones de vapor	1.0	5.0

1.3	Competencia Operar equipos de emergencia y suministrar procedimientos de emergencia. <u>Conocimiento, comprensión y pericia</u> 1.3.1. Conocimiento de tareas de emergencia a) Plan de emergencia de contaminación por hidrocarburos a bordo / SOPEP b) Procedimientos a seguir en caso de derrame de petróleo. 1.3.2 Rutas de escape de espacios de maquinaria 1.3.3 Familiaridad con la ubicación y el uso de equipos contra incendios en los espacios de maquinaria.	1.0	8.0
	Examen	1.0	1.0
SUB-TOTAL		9.0	31.0
TOTAL		40 HORAS	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
PROGRAMA DE REPASO DE
MARINERO DE PRIMERA DE
MÁQUINAS.

REGLA III/5, SECCIÓN A-III/5 Y
CUADRO A-III/5)

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Programa	PROGRAMA DE REPASO DE MARINERO DE PRIMERA DE MÁQUINAS
Duración del Programa	60 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	22 de diciembre de 2020
Fecha de revisión	29 de marzo del 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	6 de abril del 2021

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

I. JUSTIFICACIÓN

Este programa está diseñado para repasar los conocimientos del marinero de primera de máquinas, a nivel de apoyo, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo, así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años, de conformidad con el Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978, enmendado (Convenio STCW´78) y su Código de Formación.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al programa de repaso debe aportar:

- Certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo programa, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE PROGRAMA

Al completar este programa de manera satisfactoria el participante recibirá un certificado de culminación de programa en **“REPASO DEL PROGRAMA DE MARINERO DE PRIMERA**

DE MÁQUINAS”, en conformidad con la Regla III/5, Sección A-III/5, Cuadro A-III/5 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

Según la capacidad instalada del Centro de Formación Marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no supera las 25 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El programa de Repaso de Marinero de Primera de Máquinas, calificados como marinos de sala máquinas tripuladas o designados para realizar periódicamente tareas en una sala de máquinas no tripuladas, está diseñado de acuerdo a la Regla III/5, Sección A-III/5 y el Cuadro A-III/5 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación, incluyen 60 horas entre lo teórico y lo práctico. Se compone de cuatro (4) funciones:

- 1. Ingeniería Marina
- 2. Ingeniería eléctrica, electrónica y de control.
- 3. Mantenimiento y reparación
- 4. Controlar el funcionamiento del buque para atender a las personas a bordo.

Competencias:

- Contribuir a la vigilancia de ingeniería
- Contribuir al monitoreo y control de la supervisión de sala de máquinas.
- Contribuir a las operaciones de abastecimiento de combustible y transferencia de petróleo.
- Contribuir a las operaciones de sentina y lastre.
- Contribuir a la operación de equipos y maquinaria.
- Uso seguro de equipos eléctricos.
- Contribuir al mantenimiento y reparación a bordo.
- Contribuir al manejo de las tiendas.
- Aplicar precauciones y contribuir a la prevención de la contaminación del medio marino.
- Aplicar procedimientos de seguridad y salud laboral.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Al final de este programa, podrá demostrar con éxito suficiente conocimiento para ayudar y apoyar cualquier tarea o deber de un Oficial de Máquinas correspondiente a la Regla III/5, Sección A-III/5 y el Cuadro A-III/5 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

La estrategia metodológica que se utilizara para desarrollar el programa da por hecho que se han elegido los pilares principales didácticos de enseñanza-aprendizaje. Este proceso hará de los marineros el instrumento de conocimientos eficiente y facilitará a los participantes la construcción de conocimientos que aprenderán al hacer y aplicar lo aprendido en la vida real. Para lograr lo mencionado arriba utilizaremos los siguientes métodos de enseñanza:

- Clase magistral.
- Diálogos.
- Simulación de situaciones
- Casos de estudio.
- Actividad de simulación.
- Pruebas sugestivas y objetivas.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este programa.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el programa se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Retro proyectores.
- Tablero y marcadores.
- Videos.
- Presentaciones.
- Manualidades.
- Material de impresión.
- Textos.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este programa.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

1. Instalaciones

Las instalaciones normales del aula y un retroproyector son suficientes para la mayor parte del programa.

Los equipos, instalaciones y simuladores necesarios para el buen uso del programa, según el número de participantes, son los siguientes: **Simulador de Sala de Máquina.**

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del programa de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el programa de formación.

Simuladores:

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones

potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;

5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

Cada centro de capacitación marítima debe completar la siguiente información para cada simulador utilizado para el proceso de capacitación:

- Nombre del simulador.
- Objetivo de uso.
- Marca y modelo.

- Versión.
- Última actualización.
- Aprobación de tipo por.
- Número de certificado.
- Descripción del hardware.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente programa, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-III/5 y Cuadro A-III/5 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del programa se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del programa, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del programa, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el programa.

Criterios de evaluación:

- Las comunicaciones son claras y concisas.
- El mantenimiento, la entrega y el alivio del reloj están en conformidad con las prácticas y procedimientos aceptables.
- La frecuencia y el alcance del monitoreo de la propulsión principal y la maquinaria auxiliar se ajusta a los principios y procedimientos aceptados.
- Se identifican las desviaciones de la norma.
- Las condiciones inseguras o los peligros potenciales se reconocen, informan y rectifican rápidamente antes de que continúe el trabajo.

- Las operaciones de transferencia se llevan a cabo de acuerdo con las prácticas de seguridad establecidas y las instrucciones de operación del equipo.
- El manejo de líquidos peligrosos, peligrosos y nocivos cumple con las prácticas de seguridad establecidas.
- Las comunicaciones dentro del área de responsabilidad del operador son consistentemente exitosas.
- Las operaciones y el mantenimiento se llevan a cabo de acuerdo con las prácticas de seguridad establecidas y las instrucciones de operación del equipo y se evita la contaminación del medio marino.
- Las operaciones se llevan a cabo de acuerdo con las prácticas de seguridad establecidas y las instrucciones de operación del equipo.
- Reconoce y reporta riesgos eléctricos y equipos inseguros.
- Entiende voltajes seguros para equipos de mano
- Comprende los riesgos asociados con los equipos de alto voltaje y el trabajo a bordo.
- Las actividades de mantenimiento se llevan a cabo de acuerdo con las especificaciones técnicas, de seguridad y de procedimiento.
- La selección y el uso de equipos y herramientas son apropiados.
- Las operaciones de las tiendas se llevan a cabo de acuerdo con las prácticas de seguridad establecidas y las instrucciones de operación del equipo.
- El manejo de almacenes peligrosos, peligrosos y dañinos cumple con las prácticas de seguridad establecidas.
- En todo momento se observan los procedimientos diseñados para salvaguardar el medio marino.
- Los procedimientos diseñados para salvaguardar al personal y al barco se observan en todo momento.
- Se observan prácticas de trabajo seguras y se usa correctamente el equipo de seguridad y protección adecuado en todo momento.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al programa: 90% de asistencia.
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el programa): 40%.

3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Máquinas que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78 enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del convenio STCW enmendado o curso de especialización, o maestría o doctorado en la formación superior.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio internacional sobre formación, certificación y mantenimiento de barcos para la gente de mar 1978, enmendado, y su Código de formación.
- Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Curso modelo OMI. 7.09 – Marinero de Primera de Máquinas.
- Manual del ingeniero marino moderno Volumen 1
- Libro rojo del ingeniero marino.
- Manual del ingeniero marino moderno Volumen 2
- Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques MARPOL.
- Una guía para la tecnología de barcos Eléctricos.
- Una breve descripción del motor auxiliar del buque.

XIV. SUMARIO DEL PROGRAMA

UNIDADES TEMÁTICAS		CARGA HORARIA	
Nº	Denominación	Horas Teóricas	Horas practicas (Simuladores / talleres)
Conocimiento, comprensión y suficiencia.			
FUNCIÓN 1			
ÁREA DE FORMACIÓN NIVEL DE APOYO PARA INGENIEROS MARINOS.			
1.1	<u>CONTRIBUIR A UNA GUARDIA SEGURA DE LA INGENIERIA</u> <u>Competencia:</u> 1.1 contribuir una vigilancia segura de la ingeniería 1.1.1 ser capaz de comprender los pedidos y poder comunicarse con el oficial del guardia sobre asuntos relevantes para guardia y las tareas de mantenimiento (Inglés marítimo en el nivel primario - Modelo IMO curso 3.17)	2.0	
1.2	<u>MANTENIMIENTO Y RELEVO DE LA GUARDIA</u> <u>Competencia:</u> 1.2 Contribuir al monitoreo y 1.2.1 MOTOR DIESEL DE PROPULSIÓN <u>Competencia</u> .1 Indique los principios de funcionamiento de los motores diésel de dos tiempos y cuatro tiempos .2 Indique las funciones de las partes principales de los motores diésel de dos tiempos y cuatro tiempos .3 Monitorear la operación segura del motor de propulsión diésel de acuerdo con los parámetros especificados 1.2.2 <u>SISTEMAS AUXILIARES DE MOTOR DIESEL DE PROPULSIÓN</u> <u>Competencia:</u> .1 Dibuje diagramas lineales simples del sistema de enfriamiento de agua de mar y del sistema de enfriamiento de agua dulce de la camiseta .2 Indique las presiones y temperaturas del sistema de agua dulce de la camiseta en condiciones normales de funcionamiento. .3 Ayudar en la preparación del motor principal para el arranque. 1.2.3 <u>MOTORES DIESEL AUXILIARES</u> <u>Competencia:</u> .1 Indique que el motor diésel auxiliar suele ser un motor de cuatro tiempos tipo pistón troncal de velocidad media o motor de alta velocidad .2 Indique los dispositivos de seguridad instalados en un motor diésel auxiliar .3 Ayudar en la preparación de los motores diésel auxiliares para el arranque. .4 Indique los parámetros normales de funcionamiento de un motor diésel auxiliar.	4.0	10.0

	1.2.4 CALDERA DE VAPOR AUXILIAR Competencia: 1. Opere la caldera de forma segura en términos de: a) procedimiento para arrancar la caldera desde frío b) comprobar la combustión del combustible de la caldera para el funcionamiento normal c) determinar el nivel de agua correcto d) Procedimiento para detener la caldera de forma segura.		
1.3	1.3 CONTRIBUIR A LAS OPRACIONES DE COMBUSTIBLE Y TRANSFERENCIA DE ACEITE 1.3.1 Dibuje un diagrama lineal simple de toda la disposición de las tuberías de aceite combustible en la maquinaria de la sala de máquinas. 1.3.2 Conocimiento de la función y operación del sistema de combustible y operaciones de transferencia de aceite, incluyendo: .1 Preparativos para las operaciones de abastecimiento de combustible y transferencia. .2 Procedimientos para conectar y desconectar mangueras de combustible y transferencia. .3 Procedimientos relacionados con incidentes que puedan surgir durante la operación de abastecimiento o transferencia. .4 Equipo de prevención contra la contaminación necesario. .5 Asegurar las operaciones de abastecimiento de combustible y transferencia .6 Capacidad para medir correctamente los niveles del tanque.	1.0	1.0
1.4	1.4 CONTRIBUIR A LAS OPERACIONES DE SENTINA Y LASTRE 1.4.1 Conocimiento de la función operación segura y mantenimiento de la sentina y lastre, sistemas que incluyen: .1 Dibuje un diagrama de tubería simple del sistema de sentina. .2 Bombee las sentinas de acuerdo con el procedimiento correcto según las instrucciones. .3 Dibuje un diagrama de tubería simple del sistema de lastre .4 Demuestre la operación de lastre / des-lastre de manera segura bajo supervisión.	1.0	3.0
1.5	1.5 CONTRIBUIR AL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO Y MAQUINARIA 1.5.1 VÁLVULAS ✓ Identificar los distintos tipos de válvulas para la aplicación a bordo. ✓ Indicar las funciones de los distintos tipos de válvulas. ✓ Enumere los diversos componentes encontrados en las válvulas 1.5.2 BOMBAS ✓ Indicar la función de una bomba ✓ Enumere los tipos de bombas que se encuentran a bordo de los barcos. ✓ Indicar el principio de funcionamiento de las distintas bombas. 1.5.3 Capacidad de uso y entender la utilización básica de grúas, de winches y señales de elevación.	2.0	3.0
	Examen	1.0	
SUB TOTAL FUNCIÓN 1		10.0	17.0
SUB TOTAL		28.0 Horas	

FUNCIÓN 2		CARGA HORARIA	
ÁREA DE FORMACIÓN INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y DE CONTROL A NIVEL DE APOYO			
Nº	Denominación	Horas Teóricas	Horas practicas (Simuladores / talleres)
Competencia, conocimiento, comprensión y competencia.			
2.1	2.1 USO SEGURO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS 2.1.1 EQUIPO Y SISTEMA ELÉCTRICO MARINO: .1 Principio de funcionamiento simple de un generador de corriente alterna .2 Enumere los medidores, interruptores y disyuntores instalados en el panel frontal de la centralita. .3 Principio de funcionamiento simple de un a / c. motor .4 Observe las precauciones para evitar descargas eléctricas. 2.1.2 INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL .1 Use instrumentos para medir temperatura, presión, nivel y flujo.	2.0	4.0
	Examen	1.0	
TOTAL FUNCIÓN 2		2.0	4.0
SUB TOTAL		7.0 HORAS	

FUNCIÓN 3		CARGA HORARIA	
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DEL ÁREA DE CAPACITACIÓN A NIVEL DE APOYO			
Nº	Denominación	Horas Teóricas	Horas practicas (Simuladores / talleres)
Competencia, conocimiento, comprensión y competencia.			
3.1	<u>Competencia</u> 3.1 CONTRIBUIR AL MANTENIMIENTO A BORDO Y REPARAR 3.1.1 Capacidad para utilizar materiales y equipos de pintura, lubricación y limpieza. 3.1.2 Capacidad para comprender y ejecutar la rutina.	4.0	10.0

	PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN 3.1.3 Conocimiento de las técnicas de preparación de superficies. 3.1.4 Conocimiento sobre la eliminación segura de materiales de desecho. 3.1.5 Comprender la seguridad de fabricación <u>Pautas e instrucciones a bordo.</u> 3.1.6 Conocimiento de la aplicación, mantenimiento y uso de herramientas manuales y eléctricas, instrumentos de medición y máquinas herramientas. .1 Garantizar el uso seguro de las herramientas manuales. .2 Garantizar el uso seguro de las herramientas manuales eléctricas / neumáticas .3 Garantizar el uso seguro de la perforadora .4 Garantizar el uso seguro de la máquina rectificadora de banco .5 Garantizar el uso seguro de la máquina de torno 3.1.7 CONOCIMIENTO DE TRABAJO EN METAL .1 Uso de soldadura por arco a bordo de barcos para mantenimiento y reparación. .2 Uso de soldadura por gas a bordo de barcos para mantenimiento y reparación. .3 Uso de corte de gas a bordo de barcos para mantenimiento y reparación. .4 Uso de la soldadura fuerte a bordo de los buques para mantenimiento y reparación.		
	EXAMEN	1.0	
TOTAL FUNCION 3		4.0	10.0
SUB TOTAL		15.0 HORAS	

FUNCIÓN 4		CARGA HORARIA	
ÁREA DE ENTRENAMIENTO QUE CONTROLA LA OPERACIÓN DEL BARCO Y EL CUIDADO DE LAS PERSONAS A BORDO A NIVEL DE APOYO			
Nº	Denominación	Horas Teóricas	Horas practicas (Simuladores / talleres)
Competencia, conocimiento, comprensión y competencia.			
4.1	<u>Competencia:</u> 4.1 <u>CONTRIBUIR AL MANEJO DE TIENDAS</u> 4.4.1 Capaz de operar los polipastos / grúas utilizados para el manejo de las tiendas / repuestos del barco, guardan, amarran y aseguran las tiendas / repuestos de manera segura.	1.0	2.0

4.2	<u>Competencia:</u> 4.2 APLICAR PRECAUCIONES Y CONTRIBUIR AL PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL MARINO AMBIENTE 4.2.1 Capaz de usar y operar los diversos equipos de prevención de la contaminación que se encuentran a bordo. 4.2.2 Conocimiento de contaminantes marinos y los métodos aprobados de eliminación.	1.0	2.0
4.3	<u>Competencia:</u> 4.3 APLICAR SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL PROCEDIMIENTOS 4.3.1 Enumerar los problemas de salud ocupacional que pueden ocurrir en la sala de máquinas como; .1 Seguridad eléctrica. .2 Bloqueo / etiquetado. .3 Seguridad mecánica. .4 Permiso para sistemas de trabajo. .5 Trabajando en altura. .6 Trabajar en espacios cerrados. .7 Técnicas de elevación y métodos para prevenir lesiones en la espalda. .8 Seguridad química y bio-peligrosa. .9 Equipo de seguridad personal. 4.3.2 LISTE LAS PRÁCTICAS DE TRABAJO SEGURAS EN EL SALA DE MAQUINA	1.5	1.5
	EXAMEN	1.0	
TOTAL FUNCIÓN 4		3.5	5.5
SUB TOTAL		10.0 HORAS	
TOTAL		60.0 HORAS	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
PROGRAMA DE REPASO PARA
MARINERO ELECTROTÉCNICO

REGLA III/7, SECCIÓN A-III/7 Y
CUADRO A-III/7
DE CONFORMIDAD CON EL
CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE
NORMAS DE FORMACIÓN,
TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA
GENTE DE MAR 1978, ENMENDADO
(CONVENIO STCW´78, ENMENDADO) Y
SU CÓDIGO DE FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Programa	PROGRAMA DE REPASO PARA MARINERO ELECTROTÉCNICO
Duración del Programa	60 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	26 de febrero del 2021
Fecha de revisión	2 de marzo de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	8 de marzo de 2021

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

I. JUSTIFICACIÓN

Este programa está diseñado para repasar los conocimientos del Marino Electrotécnico, a nivel de apoyo, que haya dejado de servir a bordo de los buques más de cinco años y desee volver a ejercer sus tareas y funciones a bordo, así como también para renovar los conocimientos y experiencia adquirida durante los últimos cinco años, de conformidad con el Convenio Internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978, enmendado (Convenio STCW´78, enmendado) y su Código de Formación.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al programa de repaso debe aportar:

- Certificado médico vigente.
- Presentar el certificado previo del mismo programa, de acuerdo con las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá en la normativa vigente y aplicable, y según el caso correspondiente.

III. CERTIFICADO DE PROGRAMA

Al completar con éxito el programa, el estudiante debe recibir: *El certificado de culminación del programa de formación para “**Programa de Repaso de Marinero Electrotécnico, Nivel de Apoyo**”*, de acuerdo con la Regla III/7, Sección A-III/7 y el Cuadro A-III/7 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

Según la capacidad instalada del Centro de Formación Marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, que no supera las 20 personas por aula de clases.

V. DESCRIPCIÓN

El Programa de Repaso Marinero Electrotécnico (A Nivel Apoyo), comprende la formación necesaria para aquellas personas que se describen en la Regla III/7, Sección A-III/7 y Cuadro A-III/7 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

Competencias adquiridas durante la formación:

- Se exigirá a todo marino electrotécnico que preste servicio en buques de navegación marítima cuya maquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 750 KW que demuestre su competencia para desempeñar las funciones que se enumera en la columna 1 del Cuadro A-III/7 a nivel apoyo.
- Los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos requeridos para todo marino electrónico que preste servicio en buques de navegación marítima cuya maquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 750KW se especifican en la columna 2 del Cuadro A-III/7.
- Todo aspirante al título estará obligado a aportar pruebas de que cumple las normas de competencia exigidas con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluar que se enumeran en las columnas 3 y 4 del Cuadro A-III/7.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Al finalizar este programa con éxito, el participante debe ser competente para llevar a cabo de manera segura las funciones de apoyo al oficial electrotécnico, en las diferentes funciones eléctricas y electrónicas a bordo de la embarcación.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Para la selección de las estrategias metodológicas que se emplearán en el desarrollo de este **Programa de Repaso de Marino Electrotécnico**, hemos tomado como referencia el hecho que la elección apropiada de los procesos didácticos de enseñanza y aprendizaje harán de la gente de mar el instrumento para hacer posible el conocimiento de manera eficaz, de forma que pretendamos ser facilitadores de los participantes en la reconstrucción del conocimiento, que ellos aprendan haciendo y apliquen lo aprendido a los casos concretos de la realidad.

Para lograr lo antes expresado, emplearemos los siguientes procesos didácticos:

- Clase magistral.
- Exposiciones dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este programa.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Proyector
- Imágenes y Videos
- Presentaciones PPT.
- Documentación impresa.
- Diapositivas.
- Manual del instructor.
- Tablero y marcadores.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este programa.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES

El inventario y especificaciones de los equipos y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del programa de formación de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el programa de formación.

1. **Simuladores**

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;

- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente programa de repaso, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-III/7 y Cuadro A-III/7 del Código de Formación:

- 1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del programa se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
- 2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del programa, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
- 3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del programa, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el programa.

Criterios de evaluación:

Los criterios de la evaluación de la competencia son las entradas que figuran en la columna 4 del Cuadro A-III/7 titulado “**Especificación de las normas mínimas de competencia**”

aplicables a los marineros electrotécnicos” de la Parte A del Código de Formación, y que constituyen las pautas que un evaluador sigue para juzgar si el aspirante puede o no desempeñar las tareas, cometidos y responsabilidades de acuerdo a este cargo y a lo dispuesto en el Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. VALORES Y LOS PORCENTAJES DE REFERENCIA PARA APROBAR O NO EL PROGRAMA DE REPASO DE MARINERO ELECTROTECNICO.

CUADRO DEL PROGRAMA DE REPASO PARA LOS MARINEROS ELECTROTÉCNICOS, NIVEL DE APOYO.		
MÉTODO UTILIZADO PARA EVALUAR	PORCENTAJE DE PONDERACIÓN DE LA CALIFICACIÓN	PORCENTAJE MÍNIMO PARA APROBAR CADA MÉTODO UTILIZADO PARA EVALUAR
I. Exámenes Teóricos Funciones y Competencias a nivel apoyo: 1. Instalaciones eléctricas, electrónicas y de control, a nivel apoyo. 2. Mantenimiento y reparaciones, nivel apoyo.	30 %	21.3 %
II. Exámenes Prácticos Funciones y Competencias a nivel apoyo: 1. Control del funcionamiento del buque y cuidado de las personas a bordo, a nivel de apoyo.	70 %	49.7 %
TOTAL	100 %	71 %

PORCENTAJE DE APROBACIÓN: Para aprobar la Evaluación de la Competencia, el aspirante deberá obtener el porcentaje mínimo establecido (21.3 % y 49.7 %) para cada uno de los métodos utilizados para evaluar, indicados en los Puntos 1 y 2 del **CUADRO DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE REPASO PARA LOS MARINEROS ELECTROTECNICOS**, y además la sumatoria final de los porcentajes obtenidos deberá ser de un mínimo de 71 %.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Máquinas o Electrotécnico que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del convenio STCW enmendado o curso de especialización, o maestría o doctorado en la formación superior.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado, y su Código de Formación.
- Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques MARPOL.
- Curso modelo 7.15 de la OMI – Marineros Electrotécnicos.
- Una guía para la tecnología de barcos Eléctricos.
- Una breve descripción del motor auxiliar del buque.
- Entre otras publicaciones, que apoyen a la formación del participante.

XIV. SUMARIO DEL PROGRAMA

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (simuladores / talleres)
Conocimiento, Comprensión y Suficiencia.			
1.	Competencia: Introducción del Programa Utilización y funcionamiento del equipo eléctrico en condiciones de seguridad, que incluyan: • Precauciones de seguridad antes de comenzar trabajos o reparaciones • Procedimientos de aislamiento • Procedimientos de emergencia • Diferentes voltajes a bordo • Conocimientos de las causas de las descargas eléctricas y precauciones que deben observarse para prevenidas.	0.5	
2.	Contribuir a la vigilancia del funcionamiento de los sistemas y aparatos eléctricos • Conocimientos básicos del funcionamiento de los sistemas mecánicos, que comprenden: • los motores primarios, incluida la planta de propulsión principal • las máquinas auxiliares de la cámara de máquinas. • los sistemas de gobierno. • los sistemas de manipulación de la carga • la maquinaria de cubierta. • los sistemas de los servicios de fonda. Conocimientos básicos de: • Teoría del electro tecnología y de máquinas eléctricas. • Cuadros de distribución eléctrica y equipo eléctrico. • Principios fundamentales de automatización, sistemas de control automático y tecnología. • Instrumentos, alarmas y sistemas de vigilancia. • Motores eléctricos. • Sistemas de control electrohidráulico y electroneumático. • Acoplamiento, reparto de la carga y cambios en la configuración eléctrica	5.0	3.0

3.	Utilizar herramientas de mano y equipo de medición eléctrico y electrónico para la detección de averías y las operaciones de mantenimiento y reparación. • Requisitos de seguridad para el trabajo con los sistemas eléctricos de a bordo • Aplicación de las prácticas de seguridad en el trabajo • Conocimientos básicos de: – Características operacionales y de construcción de los sistemas y equipos eléctricos de corriente alterna y corriente continua a bordo , – Uso de los instrumentos de medición, herramientas mecánicas y herramientas eléctricas y de mano.	6.0	4.0
4.	Contribuir al mantenimiento y las reparaciones a bordo • Capacidad para utilizar materiales y equipo de lubricación y limpieza • Conocimiento de las técnicas de eliminación sin riesgos de materiales de desecho • Capacidad para comprender y realizar los procedimientos rutinarios de mantenimiento y reparaciones • Comprensión de las directrices de seguridad del fabricante y de las instrucciones de a bordo	1.5	3.0
5.	Contribuir al mantenimiento y la reparación de los sistemas y aparatos eléctricos de a bordo • Procedimientos de seguridad y emergencia • Conocimientos básicos de los planos electrotécnicos y aislamiento seguro del equipo y los sistemas conexos antes de permitir que el personal trabaje en dichas instalaciones y con ese equipo • Realizar pruebas, diagnosticar fallos y mantener y restablecer el equipo de control eléctrico en condiciones de funcionamiento • Funcionamiento del equipo eléctrico y electrónico en zonas inflamables • Nociones del sistema de detección de incendios del buque • Ejecutar sin riesgos los procedimientos de mantenimiento y reparación • Detección de fallos de funcionamiento de las máquinas,	5.0	9.0

	localización de fallos y medidas para prevenir las averías		
	Mantenimiento y reparación de instalaciones de alumbrado y sistemas de alimentación		
6.	Contribuir a efectuar la manipulación de las provisiones	1.0	3.0
	- Conocimiento de los procedimientos para la manipulación, estiba y sujeción sin riesgos de las provisiones		
7.	Tomar precauciones y contribuir a la prevención de la contaminación del medio marino	2.0	4.0
	- Conocimiento de las precauciones que se deben adoptar para evitar la contaminación del medio marino - Conocimiento de la utilización y el funcionamiento del equipo de lucha contra la contaminación - Conocimiento de los métodos aprobados para la eliminación de los contaminantes del mar		
8.	Aplicar procedimientos de salud y seguridad en el trabajo	2.0	3.0
	Conocimientos prácticos de las prácticas de seguridad en el trabajo y la seguridad personal a bordo, que incluyen: - Seguridad eléctrica - Bloqueo eléctrico y etiquetado de seguridad - Seguridad mecánica - Sistemas de permisos de trabajo - Trabajo por encima de la cubierta - Trabajo en espacios cerrados - Técnicas para levantar pesos y métodos para prevenir lesiones de espalda - Prevención de riesgos químicos y biológicos - Equipo de seguridad personal		
	Examen	1.0	1.0
SUB-TOTAL		28.0	32.0
TOTAL		60 horas	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
PROGRAMA DE REPASO PARA EL
OFICIAL ENCARGADO DE LA GUARDIA
DE NAVEGACION EN BUQUES DE
ARQUEO BRUTO IGUAL O SUPERIOR
A 500

REGLA II/1, SECCIÓN A-II/1 Y CUADRO
A-II/1

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW'78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Programa	Programa de Repaso para el Oficial Encargado de la Guardia de Navegación de Arqueo Bruto igual o superior a 500
Duración del Programa	80 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	26 de febrero de 2021
Fecha de revisión	21 de mayo de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	25 de mayo de 2021

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

I. JUSTIFICACIÓN

Este programa es obligatorio para repasar los conocimientos, comprensión y suficiencia de las normas mínimas de competencias aplicables al Oficial Encargado de la Guardia de Navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 500, cuando éste tenga un periodo de permanencia en tierra, que exceda los cinco (5) años y no haya ejercido el cargo de Oficial Encargado del Guardia de Navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 500, y desee revalidar su título de competencia bajo la Regla II/1, Sección A-II/1, Cuadro A-II/1 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al programa de repaso debe aportar:

- Certificado médico vigente.
- Título de competencia bajo la Regla II/1, Sección A-II/1, Cuadro A-II/1 del Convenio STCW'78, enmendado, expirado y expedido por la Autoridad Marítima de Panamá.

III. CERTIFICADO DE PROGRAMA

Al completar con éxito el programa, el estudiante debe recibir un certificado de finalización de la formación llamado: **“Repaso para Oficial encargado de la Guardia de Navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 500”**, de acuerdo con la Regla II/1, Sección A-II/1 y Cuadro II/1 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación, diseñado

para renovar el título de la competencia bajo la Regla II/1, Sección A-II/1 y Cuadro II/1 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

Según la capacidad instalada del Centro de Formación Marítima, previamente aprobado por la Autoridad Marítima de Panamá, dentro de un ambiente óptimo para el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje del participante.

V. DESCRIPCIÓN

Este programa está dividido en tres (3) partes, las cuales son las funciones generales que debe cubrir el oficial de puente en la que tiene que demostrar ser competente al realizar alguna tarea asignada que involucre una de esas funciones. Cada una de estas funciones tiene desglosado los conocimientos, temas para comprender y adquirir la suficiencia que le permitirá alcanzar la competencia necesaria para desarrollar las tareas encomendadas a bordo. Este programa está diseñado de acuerdo con las disposiciones de la Regla II/1, Sección A-II/1 y el Cuadro A-II/1 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación, el cual incluye **80 horas** entre lo teórico y lo práctico.

Las funciones a nivel operacional son las siguientes:

- 1. Navegación
- 2. Manejo de carga y estiba
- 3. Controlar el funcionamiento del barco y cuidar a las personas a bordo.

Competencias adquiridas durante la formación:

Función 1: **NAVEGACIÓN**

- Planificar y dirigir una travesía y determinar la situación
- Mantener una guardia de navegación segura
- Respuesta a emergencias
- Respuesta a señales de socorro en el mar
- Inglés
- Transmitir y recibir información mediante señales visuales
- Maniobra y Gobierno del buque

Función 2: **MANIPULACION Y ESTIBA DE LA CARGA**

- Vigilar el embarco, estiba y sujeción de la carga, y su cuidado durante el viaje y el desembarco.
- Inspeccionar los defectos y averías en los espacios de carga, las escotillas y los tanques de lastre, y presentar informes al respecto.

Función 3: CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL BUQUE Y CUIDADO DE LAS PERSONAS A BORDO

- Garantizar el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación
- Mantener la navegabilidad del buque
- Vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas

Luego de esta formación el participante deberá completar sus conocimientos con los siguientes cursos:

- Suficiencia en el manejo de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate que no sean botes de rescate rápidos.
- Lucha contra incendios avanzados
- Primeros auxilios sanitarios
- Navegación por Radar, punteo por radar y uso del APRA.
- Uso operacional de los sistemas de información y visualización de cartas electrónicas.
- Liderazgo y Trabajo en equipo.
- Gestión de los recursos del puente.

Los cuales deberá presentar antes de aplicar a su título de competencia, para así cumplir con un **repaso completo** de las normas mínimas de competencias aplicables a los oficiales encargados de la guardia de navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 500, como lo establece el Cuadro A-II/1 del Código de Formación en su forma enmendada.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Al final de este programa el participante podrá:

- Repasar los conocimientos adquiridos en un programa de formación previa para estas normas mínimas de competencia.

- Repasar la experiencia obtenida para un desarrollo íntegro de las tareas del cargo.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Para la selección de las estrategias metodológicas que se utilizarán en el desarrollo del programa, se utilizarán los siguientes procesos de enseñanza:

- Clase magistral.
- Exhibición de diálogo.
- Realización de actividades de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Simuladores de actividad.
- Test objetivo/subjetivo.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este programa.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Proyector.
- Pizarra y marcadores.
- Videos.
- Diapositivas.
- Instructor manual.
- Documentos impresos.
- Instrumentos de navegación (reglas paralelas, escuadras de navegación, compases, transportador de ángulos, hojas de plotting).
- Instrumentos de navegación astronómica.
- Sextante y sus elementos.
- Alidada Acimutal y sus elementos.
- Cartas náuticas
- Libros y publicaciones náuticas.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este programa.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

1. Instalaciones

Los equipos e instalaciones que son necesarias para el buen aprovechamiento del programa son los siguientes:

Las **instalaciones** utilizadas para esta formación deberán estar debidamente acondicionadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje para mejor provecho de los participantes y un buen ambiente de estudio, y deberá ser un salón de clases y tener como mínimo las cantidades de sillas de acuerdo a la cantidad mínima según el número de participantes, escritorio y mesas de estudio.

El inventario y especificaciones de los equipos, instalaciones y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del programa de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el programa de formación.

2. Simuladores

El Centro de Formación Marítima debe completar la siguiente información para cada simulador utilizado para el proceso de formación:

- Nombre del simulador.
- Objetivo de uso.
- Marca y modelo.
- Versión.
- Última actualización.
- Tipo Aprobado por.
- Número de certificado.
- Descripción del hardware.

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a

través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;

- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

3. Laboratorios

Se realizarán prácticas de instrucción en temas que requieran el uso de los mismos, tales como navegación, asignaciones de cálculos de estabilidad, estiba, y otros temas.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente programa, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-II/1 y Cuadro A-II/1 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del programa se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del programa, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del programa, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el programa.

Criterios de evaluación:

- La información obtenida de las cartas y publicaciones náuticas es pertinente, a la vez que se interpreta y utiliza debidamente. Los posibles riesgos para la navegación se identifican con exactitud.
- El método primordial elegido para determinar la situación del buque es la más apropiado en las circunstancias y condiciones reinantes.
- La situación se determina con márgenes de error aceptables debido al instrumental o a los sistemas.
- Se comprueba con la debida periodicidad la fiabilidad de los datos obtenidos por el método primordial de determinación de la situación.
- Son exactos los cálculos y mediciones de la información náutica.
- Las cartas elegidas son las de mayor escala para la zona en que se navega, y las cartas y publicaciones se corrigen con arreglo a la información más reciente de que se disponga.
- Las comprobaciones y los ensayos del funcionamiento de los sistemas de navegación se ajustan a las recomendaciones del fabricante y a buena práctica marineras.
- Los errores del compás magnético y giróscopo se determinan y aplican correctamente a los rumbos y marcaciones.
- La elección de la modalidad de gobierno del buque es la más adecuada para las maniobras previstas, habida cuenta del tiempo el estado de la mar y las condiciones del tráfico.
- Las mediciones y observaciones meteorológicas son exactas y apropiadas para la travesía.
- La información meteorológica se interpreta y aplica correctamente.
- La realización, entrega y relevo de (a guardia se ajustan a los principios y procedimientos aprobados.
- Se mantiene en todo momento un servicio de vigía adecuado, que se ajusta a los principios y procedimientos aprobados.
- Las marcas y señales luminosas y acústicas se ajustan a las prescripciones del Reglamento Internacional para prevenir los abordajes, 1972, en su forma enmendada, y se reconocen adecuadamente.
- La frecuencia y el grado de vigilancia del tráfico, del Buque y del medio ambiente se ajustan a los principios y procedimientos aprobados.
- Se lleva el debido registro de las actividades relativas a la navegación del buque y de su evolución.
- La responsabilidad de la navegación segura del buque está claramente definida en todo momento, incluso cuando el capitán se halla presente en el puente o después de tomar práctico.
- Se identifican con prontitud el tipo y escala de la emergencia.
- Las medidas iniciales y, en su caso, la maniobra del buque corresponden a los planes de emergencia y son apropiadas para la urgencia de la situación y a índole de la emergencia.
- Se identifica Inmediatamente la señal de socorro o emergencia.

- Se ejecutan y cumplen los planes para contingencias y las instrucciones de los reglamentos.
- Se Interpretan correctamente o están debidamente redactados las publicaciones y mensajes náuticos en lengua inglesa pertinentes para la seguridad del buque.
- Las comunicaciones son claras y se comprenden.
- Se realizan siempre con éxito las comunicaciones de las que es responsable el operador.
- En las maniobras normales no se exceden los límites de seguridad operativa de los sistemas de propulsión, gobierno y suministro de energía.
- Los ajustes del rumbo y velocidad del buque mantienen la seguridad de la navegación.
- Las operaciones de carga se efectúan con arreglo al plano de estiba u otros documentos, las reglas y reglamentos establecidos en materia de seguridad, las instrucciones para el uso de equipo y las limitaciones de estiba a bordo.
- La manipulación de cargas peligrosas, potencialmente, peligrosas y perjudiciales se ajusta a los reglamentos internacionales, así como a las normas y códigos reconocidos de prácticas de seguridad.
- Las comunicaciones son claras, comprensibles y se realizan con éxito sistemáticamente.
- Las inspecciones se efectúan con arreglo a procedimientos establecidos, y los defectos y averías se detectan y se notifican debidamente.
- En caso de que no se detecten defectos ni averías, los resultados de los ensayos y exámenes indican claramente una competencia adecuada con respecto a los procedimientos y capacidad para distinguir entre las partes del buque que se encuentran en buen estado y las partes defectuosas o averiadas.
- Se observan cabalmente los procedimientos de vigilancia de las operaciones de a bordo y el cumplimiento de las prescripciones del Convenio MARPOL.
- Medidas para garantizar que se mantiene una buena reputación respecto del medio ambiente
- Las condiciones de estabilidad se ajustan a los criterios de la OMI sobre estabilidad sin avería en las distintas condiciones de carga.
- Las medidas para garantizar y mantener la estanquidad del buque se ajustan a la práctica aceptada.
- Se identifican correctamente las prescripciones legislativas relacionadas con la seguridad de la vida humana en el mar, la protección marítima y la protección del medio marino.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al programa: 90% de asistencia
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el programa): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Cubierta que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78 enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para Instructores" de acuerdo a la regla I/6 del convenio STCW enmendado o curso de especialización, o maestría o doctorado en la formación superior.
- Tener experiencia técnicas en instrucción.
- Tener experiencia laboral con el grado de oficial encargado de la guardia de navegación.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado, y su Código de Formación. Edición de 2017.
- Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Curso modelo 1.07 de la OMI - RADAR, APRA, TRABAJO EN EQUIPO EN EL PUENTE Y BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (NAVEGACIÓN POR RADAR A NIVEL GESTIÓN).
- EL NAVEGADOR PRÁCTICO AMERICANO - BOWDITCH
- Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes (RIPA).
- Entre otras publicaciones, que apoyen a la formación del participante.
- Curso modelo OMI 7.03 - Oficial Encargado de la Guardia de Navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 500 (Nivel Operacional) / Officer in Charge of a Navigational Watch on Ships of 500 Gross Tonnage or more (Operational Level). (Regla II/1, Sección A-II/1 y Cuadro A-II/1).

XIV. SUMARIO DEL PROGRAMA

NIVEL OPERACIONAL

UNIDADES TEMÁTICAS		Carga Horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (simuladores / talleres)
Conocimiento, comprensión y suficiencia.			
1.	FUNCION 1: NAVEGACION, NIVEL OPERACIONAL		
1.1	Planificar y dirigir una travesía y determinar la situación		
.1	Navegación astronómica		2
	.1 Sistema solar		
	.2 Esfera celeste y sistema de coordenadas equinocciales		
	.3 Angulo Horario		
	.4 Movimiento diario y sistema de coordenadas horizontales		
	.5 Sextante y correcciones de altura		
	.6 Amplitud		
	.7 Tiempo y ecuación del tiempo		
	.8 Almanaque Náutico		
	.9 Latitud por la altura meridiana		
	.10 Observación de la estrella polar		
	.11 Posicionamiento, recta de sol.		
2.	Navegación terrestre y costera		5
	.1 Definiciones – Tierra		
	.2 Cartas náuticas		
	.3 Cartas electrónicas		
	.4 Datums		
	.5 Distancias entre puertos y tablas de distancias		
	.6 Línea de posición y posicionamiento		
	.7 Cartas para trabajar		
	.8 Publicaciones e informaciones náuticas, lista de faros		

	.9 Sailings		
	.10 Sistema de boya IALA		
	.11 Mareas y corrientes		
	.12 Bitácoras y otros registros y ordenes		
3.	Sistemas electrónicos de determinación de la situación y de navegación		
	1. Conocimiento práctico de las líneas de amarre y remolque y cómo cada línea funciona como parte de un sistema general		
	2. Conocimiento práctico de capacidades, cargas de trabajo seguras y resistencia a la rotura de los equipos de amarre, incluidos los cables de amarre, líneas de fibra sintética, tornos, molinetes de ancla, cabrestantes, puntas, cuñas y bolardos		
	3. Conocimiento práctico de los procedimientos y el orden de los acontecimientos para hacer rápidos y soltar los cabos y cables de amarre y remolque, incluyendo los cabos de remolque		
	4. Conocimiento práctico de los procedimientos y el orden de los acontecimientos para el uso de anclas en diversas operaciones		
.4	Ecosondas		1
	.1 Ecosonda y sus funciones		
.5	El compás – magnético y girocompás		2
	.1 Variación magnética y el desvío		
	.2 Compás Magnético		
	.3 Girocompás		
	.4 Correcciones del compás		
	.5 Errores del compás, amplitud y acimutal		
	.6 Fluxgate Compass		
.6	Sistemas de control del aparato de gobierno		1
	.1 Aparato de gobierno		
.7	Meteorología		4
	.1 Instrumentos meteorológicos de uso a bordo		
	.2 La Atmosfera, su composición y propiedades		
	.3 Presión atmosférica		

	.4 Vientos		
	.5 Nubosidad y Precipitación		
	.6 Visibilidad		
	.7 Sistema de climáticos en el océano		
	.8 Estructura de las depresiones		
	.9 Anticiclones y otros sistemas de presión atmosférica		
	.10 Sistema de avisos climáticos para buques		
	.11 Registro y reporte de observaciones del tiempo		
	.12 Pronostico del tiempo		
1.2	Mantener una guardia de navegación segura		
.1	Reglamentaciones de abordajes		8
	.1 Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, en su forma enmendada.		
.2	Guardia segura en el Puente		2
	.1 Principios a considerar para mantener una guardia segura.		
	.2 Guardia en Puerto.		
.3	Rutas y Derrotas establecidas		1
	.1 Derrotas según el clima.		
	.2 La utilización de las derrotas acordes con las disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo.		
.4	Equipos de navegación para una guardia segura		1
	.1 Velocidad de la nave		
	.2 Utilización de información de equipos de navegación para realizar una navegación segura (AIS).		
.5	Técnicas de practicajes sin visibilidad.		1
	.1 Conocimiento en técnicas de navegación utilizada para mantener una navegación segura con visibilidad reducida.		
.6	Sistema de Tráfico Marítimo		1
	.1 La utilización de notificaciones acordes con los Principios generales a que deben ajustarse los sistemas de notificación para buques y con los procedimientos de los STM		

1.3	Respuesta a emergencias		
.1	Precauciones para la protección y seguridad de los pasajeros en situaciones de emergencia		1
	.1 Plan de contingencia para responder a emergencias		
	.2 Precauciones para la seguridad y protección de los pasajeros en situaciones de emergencia		
.2	Primeras medidas que se han de adoptar después de abordaje o varada; evaluación inicial y control de averías.		1
	.1 Precauciones al varar un barco		
	.2 Acciones después de varada / puesta a tierra		
	.3 Acciones después de una colisión		
	.4 Evaluación y control de daños iniciales		
	.5 Medios para limitar los daños y salvar el barco tras un incendio o una explosión		
	.6 Procedimientos para abandonar el barco		
	.7 Uso de mecanismo de dirección auxiliar y arreglos de dirección del jurado de aparejos		
	.8 Disposiciones para remolcar y ser remolcado		
.3	Rescate de personas en el mar, asistencia a buques en peligro e intervenciones ante las emergencias que surgen en puerto.		1
	.1 Rescate de personas a buques en peligro		
	.2 Acciones de emergencia en puerto		
	.3 Medidas para asistir buques en peligro		
1.4	Respuesta a señales de socorro en el mar		
.1	Búsqueda y Rescate		1
	.1 Manual IAMSAR		
1.5	Inglés		4
.1	Conocimiento del idioma inglés		
.2	Utilización de frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas.		
1.6	Transmitir y recibir información mediante señales visuales		
.1	Transmitir y recibir señales por código Morse mediante luces.		1
	.1 Código Morse señales luminosas		
.2	Uso del Código Internacional de Señales		
	.1 Código Internacional de Señales		
1.7	Maniobra y Gobierno del buque		
.1	Maniobra y Gobierno		2

	.1 Los efectos del peso muerto, calado, asiento, velocidad y profundidad del agua bajo la quilla en las curvas de evolución y distancias de parada.		
	.2 Los efectos del viento y de las corrientes en el modo de gobernar el buque.		
	.3 Maniobras y procedimientos para el salvamento de hombre al agua		
	.4 Empopamiento, agua poco profundas y efectos similares		
	.5 Procedimientos correctos de fondeo y amarre		
	TOTAL DE HORAS DE FUNCION 1		40 H
2	FUNCION 2: MANIPULACION Y ESTIBA DE LA CARGA, NIVEL OPERACIONAL		
2.1	Vigilar el embarco, estiba y sujeción de la carga, y su cuidado durante el viaje y el desembarco.		
.1	Efecto de la carga: cargas pesadas, en la navegabilidad y estabilidad del buque.		5
	.1 Calado, asiento y estabilidad		
	.2 Seguridad de la carga		
	.3 Carga en cubierta		
	.4 Carga de Contenedores		
	.5 Carga a granel		
	.6 Carga de granos		
.2	Manejo seguro de la carga, estiba y sujeción de la carga.		2
	.1 Cuidado de la carga		
	.2 Carga peligrosa, potencialmente peligrosas y perjudiciales		
	.3 Manejo de los equipos de carga y su seguridad.		
	.4 Instalaciones de tuberías y bombeo en buques petroleros		
	.5 Precauciones antes de ingresar a espacios cerrados y contaminados.		
	.6 Cálculos de carga y plan de carga		
2.2	Inspeccionar los defectos y averías en los espacios de carga, las escotillas y los tanques de lastre, y presentar informes al respecto		
	.1 Conocimientos y capacidad para explicar dónde se localizan las averías y defectos más comunes que puedan deberse a:		3
	.1.1 operaciones de carga y descarga		
	.1.2 corrosión		
	.1.3 mal tiempo		
	.2 Capacidad para determinar qué partes del buque deberán inspeccionarse cada vez a fin de abarcarlas todas dentro de un tiempo establecido.		

	.3 Determinar las causas de la corrosión en los espacios de carga y en los tanques de lastre, así como el modo en que se puede identificar y prevenir la corrosión		
	.4 Determinar los elementos de la estructura del buque esenciales para su seguridad.		
	.5 Conocimiento de los procedimientos para llevar a cabo las inspecciones		
	.6 Capacidad para explicar cómo puede garantizarse la detección de defectos y averías		
	.7 Compresión de los objetivos del programa mejorado de reconocimientos		
	TOTAL DE HORAS DE FUNCION 2		10 H
3	FUNCION 3: CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL BUQUE Y CUIDADO DE LAS PERSONAS A BORDO, NIVEL OPERACIONAL		
3.1	Garantizar el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación		
.1	Prevención de la contaminación del medio marino		3
	.1 MARPOL 73/78		
	.2 Convenios y leyes adoptadas en varios países		
.2	Procedimientos anticontaminación y equipo conexo		3
	.1 Control de descarga de hidrocarburos		
	.2 Libro de Registro de Hidrocarburo (Parte I – Operaciones en los espacios de máquina) y Parte II – Operaciones de Carga/Lastre)		
	.3 SOPEP (shipboard oil pollution emergency plan) SMPEP (shipboard marine pollution emergency plans) para Hidrocarburos y/o sustancias nocivas líquidas y VRP (Vessel Response Plan)		
	.4 Procedimientos operativos de equipos anticontaminante, planta de aguas grises (sewage), incinerador, planta de tratamiento de lastre, trituradores.		
	.5 Plan de manejo de compuestos orgánicos volátiles, Sistema de manejo de basura, sistema anti-incrustantes, sistema de gestión de agua de lastre y su criterio de descarga.		
.3	Importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino		1
	.1 Medidas proactiva para proteger el medio marino.		
3.2	Mantener la navegabilidad del buque		
.1	Estabilidad , asiento y tablas de esfuerzos		12
	.1 Desplazamiento		
	.2 Boyanza		
	.3 Permiso de agua dulce		
	.4 Estabilidad estática		
	.5 Estabilidad inicial		
	.6 Angulo de descarga		

	.7 Curva hidrostática		
	.8 Movimiento del centro de gravedad		
	.9 Escora y su corrección		
	.10 Efecto de tanque parcialmente vacío		
	.11 Cálculos de asiento y calado usando tablas de asiento		
	.12 Acción a tomar en situación de pérdida parcial de flotabilidad		
	.13 Tablas de esfuerzos y equipos para calcular esfuerzos (loadicator)		
.2	Construcción del buque		4
	.1 Dimensiones y forma del buque		
	.2 Esfuerzos del buque, quebranto y arrufo		
	.3 Estructura del casco		
	.4 Parte proa y popa		
	.5 Compartimientos y espacios		
	.6 Timones y Hélices		
	.7 Línea de carga y marca de calado		
3.3	Vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas		1
	.1 Introducción a las leyes marítimas		
	.2 Leyes del Mar		
	.3 Seguridad		6
	3.1 Convenio Internacional de líneas de carga, 1966		
	3.2 SOLAS, 1974 enmendado.		
	3.3 SOLAS – Subdivisiones y estabilidad		
	3.4 SOLAS – Prevención, detección y extinción de incendios		
	3.5 SOLAS – Código de dispositivos de salvamento, Capítulo III		
	3.6 SOLAS – Capítulo IV, Radiocomunicaciones		
	3.7 SOLAS – Capítulo VI, transporte de carga a granel		
	3.8 SOLAS – Capítulo VII, transporte de mercancía peligrosa		
	3.9 Código IGS (Gestión de Seguridad)		
	3.10 STCW enmendado		
	3.11 Buques de pasaje que prestan servicios especiales, 1971		
	3.12 SPACE STP 1973		

	3.13 PAL 1974		
	3.14 Tonnage (arqueo) 1969		
	3.15 BWM 2004		
	3.14 AFS Convenio 2001		
	3.15 Directrices sobre el programa mejorado de inspecciones durante el reconocimiento de graneleros y petroleros		
	3.16 Código de prácticas laborales seguras para la gente de mar mercante		
	3.17 Código PBIP		
	TOTAL DE HORAS DE FUNCION 3		30 H
	TOTAL DE HORAS DE TODAS LAS FUNCIONES		80 H



GUÍA PARA EL PROGRAMA DE
REPASO DE FORMACIÓN PARA EL
OFICIAL ENCARGADO DE LA GUARDIA
DE NAVEGACIÓN Y EL CAPITÁN DE
BUQUES DE ARQUEO BRUTO
INFERIOR A 500 DEDICADOS A VIAJES
PRÓXIMOS A LA COSTA
REGLA II/3, SECCIÓN A-II/3 Y CUADRO
A-II/3

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR, 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW'78,
ENMENDADO) Y CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Programa	Programa de Repaso de Formación para el Oficial Encargado de la Guardia de Navegación y el Capitán de buques de arqueo bruto inferior a 500 dedicados a viajes próximos a la costa.
Duración del Programa	80 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	26 de febrero de 2021
Fecha de revisión	21de abril de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de la Gente de Mar	3 de mayo de 2021

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

I. JUSTIFICACIÓN

Este programa es obligatorio para repasar los conocimientos, comprensión y suficiencia de las normas mínimas de competencias aplicables al Oficial Encargado de la Guardia de Navegación y el Capitán de buques de arqueo bruto inferior a 500 dedicados a viajes próximos a la costa, cuando éste tenga un periodo de permanencia en tierra, que exceda los cinco (5) años y no haya ejercido el cargo de Oficial Encargado de la Guardia de Navegación y el Capitán de buques de arqueo bruto inferior a 500 dedicados a viajes próximos a la costa, y desee revalidar su título de competencia bajo la Regla II/3, Sección A-II/3, Cuadro A-II/3 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

II. REQUISITOS DE INGRESO

- Certificado médico vigente.
- Título de Competencia bajo la Regla II/3, Sección A-II/3, Cuadro A-II/3 del Convenio STCW´78, enmendado, expirado y expedido por la Autoridad Marítima de Panamá.

III. CERTIFICADO DE PROGRAMA

Al completar con éxito el programa, el estudiante debe recibir un certificado de finalización del programa de formación para “Repaso para Oficial Encargado de la Guardia de Navegación y el Capitán de Buques de arqueo bruto inferior a 500 dedicados a viajes

próximos a la costa”, de acuerdo con la Regla II/3, Sección A-II/3 y el Cuadro A-II/3 del Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

Según la capacidad instalada del Centro de Formación Marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, dentro de un ambiente óptimo para el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje del participante.

V. DESCRIPCIÓN

Este programa está dividido en 3 partes, las cuales son las funciones generales que debe cubrir el oficial de puente en la que tiene que demostrar ser competente al realizar alguna tarea asignada que involucre una de esas funciones. Cada una de estas funciones tiene desglosado los conocimientos, temas para comprender y adquirir la suficiencia que le permitirá alcanzar la competencia necesaria. Este programa está diseñado de acuerdo con las disposiciones de la Regla II/3 Sección A-II/3 y la Cuadro A-II/3 del Convenio STCW'78, enmendado y Código de Formación, incluye **80 horas** entre lo teórico y lo práctico; y el nivel de desempeño de estas competencias es operativo.

Las funciones a nivel operacional son las siguientes:

- 1. Navegación
- 2. Manejo de carga y estiba
- 3. Controlar el funcionamiento del barco y cuidar a las personas a bordo.

Competencias adquiridas durante la formación:

Función 1: NAVEGACIÓN

- Planificar y dirigir una travesía y determinar la situación
- Mantener una guardia de navegación segura
- Respuesta a emergencias
- Respuesta a señales de socorro en el mar
- Inglés
- Transmitir y recibir información mediante señales visuales
- Maniobra y Gobierno del buque

Función 2: MANIPULACION Y ESTIBA DE LA CARGA

- Vigilar el embarco, estiba y sujeción de la carga, y su cuidado durante el viaje y el desembarco.

- Inspeccionar los defectos y averías en los espacios de carga, las escotillas y los tanques de lastre, y presentar informes al respecto.

Función 3: CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL BUQUE Y CUIDADO DE LAS PERSONAS A BORDO

- Garantizar el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación
- Mantener la navegabilidad del buque
- Vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas

Luego de esta formación el participante deberá completar sus conocimientos con los siguientes cursos:

- Técnicas de supervivencia personal
- Lucha contra incendio
- Primeros auxilios básicos
- Seguridad personal y responsabilidad social
- Suficiencia en el manejo de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate que no sean botes de rescate rápidos.
- Lucha contra incendios avanzados
- Primeros auxilios sanitarios
- Uso operacional de los sistemas de información y visualización de cartas electrónicas.
- Navegación por Radar, punteo por radar y uso del APRA.

Los cursos antes mencionados deberán ser presentados para aplicar al título de competencia, para así cumplir con las normas mínimas de competencias aplicables a los oficiales encargados de la guardia de navegación y los capitanes de buques de arqueo bruto inferior a 500 dedicados a viajes próximos a la costa, como lo establece el Cuadro A-II/3 del Código de Formación en su forma enmendada.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Al final de este programa el participante podrá:

- Realizar una guardia segura durante la navegación costera.
- Garantizar el buen manejo y estiba de la carga.
- Operar la embarcación y salvaguardar la vida y el medio marino.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Para la selección de las estrategias metodológicas que se utilizarán en el desarrollo nuestro programa, utilizaremos los siguientes procesos de enseñanza:

- Clase magistral.
- Exhibición de diálogo.
- Realización de actividades de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Simuladores de actividad.
- Test Objetivo/Subjetivo.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este programa.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Proyector.
- Pizarra y marcadores.
- Videos.
- Diapositivas.
- Instructor manual.
- Documentos impresos.
- Instrumentos de navegación (reglas paralelas, escuadras de navegación, compases, transportador de ángulos, hojas de plotting).
- Instrumentos de navegación astronómica.
- Sextante y sus elementos.
- Alidada Acimutal y sus elementos.
- Cartas náuticas
- Libros y publicaciones náuticas.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este programa.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

1. Instalaciones

Las instalaciones normales del aula y un retroproyector son suficientes para la mayor parte del programa.

El inventario y especificaciones de los equipos, instalaciones y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del programa de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el programa de formación.

2. **Simuladores**

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurará de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

El Centro de Formación Marítima debe completar la siguiente información para cada simulador utilizado para el proceso de formación:

- Nombre del simulador.
- Objetivo de uso.
- Marca y modelo.
- Versión.
- Última actualización.
- Tipo Aprobado por.
- Número de certificado.
- Descripción del hardware.

3. Laboratorios

Se realizarán prácticas de instrucción en temas que requieran el uso de los mismos, tales como navegación, asignaciones de cálculos de estabilidad, estiba, y otros temas.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente programa, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-II/3 y Cuadro A-II/3 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del programa se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del programa, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del programa, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el programa.

Exámenes y evaluaciones

Las pruebas, quiz, talleres, ejercicios, exámenes y otras evaluaciones (diagnóstica, formativa y sumativas) de cualquier tipo (oral, escrita) que examinan el nivel de conocimiento, comprensión y suficiencia del alumno pertenecerán al modelo educativo utilizado por la institución educativa y formarán parte del programa de formación. Y deberán estar diseñados de acuerdo al procedimiento de diseño y desarrollo de examen el cual estarán basado en los criterios de evaluación correspondiente al conocimiento que se quiera examinar y en los objetivos específicos del aprendizaje de la unidad temática.

Criterios de evaluación:

- La información obtenida de las cartas y publicaciones náuticas es pertinente, a la vez que se interpreta y utiliza correctamente.
- El método primordial elegido para determinar la situación del buque es el más apropiado en las circunstancias y condiciones reinantes.
- La situación se determina con márgenes de error aceptables debido al instrumental o a los sistemas.
- Se comprueba con la debida periodicidad la fiabilidad de los datos obtenidos por el método primordial de determinación de la situación.
- Son exactos los cálculos y mediciones de la información náutica.
- Las cartas y publicaciones elegidas son las de mayor escala para la zona en que se navega, y se corrigen con arreglo a la información más reciente de que se disponga.
- Las comprobaciones y los ensayos del funcionamiento de los sistemas de navegación se ajustan a las recomendaciones del fabricante y a buena práctica marineras y a las resoluciones de la OMI sobre normas de funcionamiento del equipo náutico.
- La interpretación y el análisis de la información obtenida con el radar se ajustan a prácticas de navegación aceptadas, y tienen en cuenta las limitaciones y niveles de precisión de dicho equipo.
- Los errores del compás magnéticos se determinan y aplican correctamente a los rumbos y marcaciones.
- Las mediciones y observaciones meteorológicas son exactas y apropiadas para la travesía.
- La información meteorológica se interpreta y aplica correctamente.
- La realización, entrega y relevo de la guardia se ajustan a los principios y procedimientos aprobados.
- Se mantiene en todo momento un servicio de vigía adecuado, que se ajusta a los principios y procedimientos aprobados.
- Las marcas y señales luminosas y acústicas se ajustan a las prescripciones del Reglamento Internacional para prevenir los abordajes, 1972, en su forma enmendada, y se reconocen adecuadamente.
- La frecuencia y el grado de vigilancia del tráfico, del Buque y del medio ambiente se ajustan a los principios y procedimientos aprobados.

- Las medidas adoptadas para evitar un acercamiento excesivo o un abordaje se ajustan a lo dispuesto en el Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado.
- Las decisiones de cambio de rumbo, velocidad, o ambos, son oportunas y están en consonancia con las prácticas náuticas establecidas.
- Se lleva el debido registro de las actividades relativas a la navegación del buque y de su evolución.
- La responsabilidad de la navegación segura del buque está claramente definida en todo momento, incluso cuando el capitán se halla presente en el puente o después de tomar práctico.
- Se identifican con prontitud el tipo y escala de la emergencia.
- Las medidas iniciales y, en su caso, la maniobra del buque corresponden a los planes de emergencia y son apropiadas para la urgencia de la situación y la índole de la emergencia.
- Se identifica Inmediatamente la señal de socorro o emergencia.
- Se ejecutan y cumplen los planes para contingencias y las instrucciones de los reglamentos.
- En las maniobras normales no se exceden los límites de seguridad operativa de los sistemas de propulsión, gobierno y suministro de energía.
- Los ajustes del rumbo y velocidad del buque mantienen la seguridad de la navegación.
- Las instalaciones, la maquinaria auxiliar y el equipo se hacen funcionar con arreglo a las especificaciones técnicas y ajustándose en todo momento a los límites operacionales de seguridad.
- Las operaciones de carga se efectúan con arreglo al plano de estiba u otros documentos, las reglas y reglamentos establecidos en materia de seguridad, las instrucciones para el uso de equipo y las limitaciones de estiba a bordo.
- La manipulación de cargas peligrosas, potencialmente, peligrosas y perjudiciales se ajusta a los reglamentos internacionales, así como a las normas y códigos reconocidos de prácticas de seguridad.
- Se observan cabalmente los procedimientos de vigilancia de las operaciones de a bordo y el cumplimiento de las prescripciones del Convenio MARPOL.
- Medidas para garantizar que se mantiene una buena reputación respecto del medio ambiente

- Las condiciones de estabilidad se ajustan a los criterios de la OMI sobre estabilidad sin avería en las distintas condiciones de carga.
- Las medidas para garantizar y mantener la estanquidad del buque se ajustan a la práctica aceptada.
- Se identifican correctamente las prescripciones legislativas relacionadas con la seguridad de la vida humana en el mar, la protección marítima y la protección del medio marino.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al programa: 90% de asistencia
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el programa): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Cubierta que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78, enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del convenio STCW enmendado o curso de especialización, o maestría o doctorado en la formación superior.
- Tener experiencia técnica en instrucción.
- Tener experiencia laboral con el grado de oficial encargado de la guardia de navegación.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su Código de Formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado, y su Código de Formación.
- Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Curso modelo 1.07 de la OMI - RADAR, APRA, TRABAJO EN EQUIPO EN EL PUENTE Y BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (NAVEGACIÓN POR RADAR A NIVEL GESTIÓN).
- EL NAVEGADOR PRÁCTICO AMERICANO - BOWDITCH
- Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes (RIPA).
- Entre otras publicaciones, que apoyen la formación del participante.

XIV. SUMARIO DEL PROGRAMA
NIVEL OPERACIONAL

UNIDADES TEMÁTICAS		Carga Horaria	
Nº	Denominación	Horas por cada tema	Total de horas de la unidad
Conocimiento, comprensión y suficiencia.			
1.	FUNCION 1: NAVEGACIÓN, NIVEL OPERACIONAL		
1.1	Planificar y dirigir una travesía y determinar la situación		
.1	Navegación terrestre y costera	7	(7)
	.1 Definiciones – Tierra		
	.2 Cartas náuticas		
	.3 Cartas electrónicas		
	.4 Datums		
	.5 Distancias entre puertos y tablas de distancias		
	.6 Línea de posición y posicionamiento		
	.7 Cartas para trabajar		
	.8 Publicaciones e informaciones náuticas, lista de faros		
	.9 Sailings		
	.10 Sistema de boya IALA		
	.11 Mareas y corrientes		
	.12 Bitácoras y otros registros y ordenes		
.2	Sistemas electrónicos de determinación de la situación y de navegación	5	(5)
	1. conocimiento práctico de las líneas de amarre y remolque y cómo cada línea funciona como parte de un sistema general		
	2. Conocimiento práctico de capacidades, cargas de trabajo seguras y resistencia a la rotura de los equipos de amarre, incluidos los cables de amarre, líneas de fibra sintética, tornos, molinetes de ancla, cabrestantes, puntas, cuñas y bolardos		
	3. Conocimiento práctico de los procedimientos y el orden de los acontecimientos para hacer rápidos y soltar los cabos y cables de amarre y remolque, incluyendo los cabos de remolque		
	4. Conocimiento práctico de los procedimientos y el orden de los acontecimientos para el uso de anclas en diversas operaciones		
.3	Ecosondas	1	(1)
	.1 Ecosonda y sus funciones		

.4	El compás – magnético y girocompás	2	(2)
	.1 Variación magnética y el desvío		
	.2 Compás Magnético		
	.3 Girocompás		
	.4 Correcciones del compás		
	.5 Errores del compás, amplitud y acimutal		
	.6 Fluxgate Compass		
.5	Sistemas de control del aparato de gobierno	1	(1)
	.1 Aparato de gobierno		
.6	Meteorología	4	(4)
	.1 Instrumentos meteorológicos de uso a bordo		
	.2 La Atmosfera, su composición y propiedades		
	.3 Presión atmosférica		
	.4 Vientos		
	.5 Nubosidad y Precipitación		
	.6 Visibilidad		
	.7 Sistema de climáticos en el océano		
	.8 Estructura de las depresiones		
	.9 Anticiclones y otros sistemas de presión atmosférica		
	.10 Sistema de avisos climáticos para buques		
	.11 Registro y reporte de observaciones del tiempo		
	.12 Pronostico del tiempo		
1.2	Mantener una guardia de navegación segura	8	(8)
.1	Reglamentaciones de abordajes		

	.1 Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, en su forma enmendada.		
.2	Guardia segura en el Puente	2	(2)
	.1 Principios a considerar para mantener una guardia segura.		
	.2 Guardia en Puerto.		
.3	Rutas y Derrotas establecidas	1	(1)
	.1 Derrotas según el clima.		
	.2 La utilización de las derrotas acordes con las disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo.		
.4	Equipos de navegación para una guardia segura	1	(1)
	.1 Velocidad de la nave		
	.2 utilización de información de equipos de navegación para realizar una navegación segura (AIS).		
.5	Técnicas de practicajes sin visibilidad.	1	(1)
	.1 Conocimiento en técnicas de navegación utilizada para mantener una navegación segura con visibilidad reducida.		
.6	Sistema de Tráfico Marítimo	1	(1)
	.1 La utilización de notificaciones acordes con los Principios generales a que deben ajustarse los sistemas de notificación para buques y con los procedimientos de los STM		
1.3	Respuesta a emergencias	1	(1)
.1	Precauciones para la protección y seguridad de los pasajeros en situaciones de emergencia		
	.1 Plan de contingencia para responder a emergencias		
	.2 Precauciones para la seguridad y protección de los pasajeros en situaciones de emergencia		
.2	Primeras medidas que se han de adoptar después de abordaje o varada; evaluación inicial y control de averías.	1	(1)
	.1 Precauciones al varar un barco		
	.2 Acciones después de varada / puesta a tierra		
	.3 Acciones después de una colisión		
	.4 Evaluación y control de daños iniciales		
	.5 Medios para limitar los daños y salvar el barco tras un incendio o una explosión		
	.6 Procedimientos para abandonar el barco		
	.7 Uso de mecanismo de dirección auxiliar y arreglos de dirección del jurado de aparejos		
	.8 Disposiciones para remolcar y ser remolcado		

.3	Rescate de personas en el mar, asistencia a buques en peligro e intervenciones ante las emergencias que surgen en puerto.	1	(1)
	.1 Rescate de personas a buques en peligro		
	.2 Acciones de emergencia en puerto		
	.3 Medidas para asistir buques en peligro		
1.4	Respuesta a señales de socorro en el mar	1	(1)
.1	Búsqueda y Rescate		
	.1 Manual IAMSAR		
1.5	Maniobra y Gobierno del buque	2	(2)
.1	Maniobra y Gobierno		
	.1 Los efectos del peso muerto, calado, asiento, velocidad y profundidad del agua bajo la quilla en las curvas de evolución y distancias de parada.		
	.2 Los efectos del viento y de las corrientes en el modo de gobernar el buque.		
	.3 Maniobras y procedimientos para el salvamento de hombre al agua		
	.4 Empopamiento, agua poco profundas y efectos similares		
	.5 Procedimientos correctos de fondeo y amarre		
	TOTAL DE HORAS DE FUNCION 1		40 HORAS
2	FUNCION 2: MANIPULACION Y ESTIBA DE LA CARGA, NIVEL OPERACIONAL		
2.1	Vigilar el embarco, estiba y sujeción de la carga, y su cuidado durante el viaje y el desembarco.	10	(10)
.1	Manejo seguro de la carga, estiba y sujeción de la carga.		
	.1 Cuidado de la carga		
	.2 Carga peligrosa, potencialmente peligrosas y perjudiciales		
	.3 Manejo de los equipos de carga y su seguridad.		
	.4 Instalaciones de tuberías y bombeo en buques petroleros		
	.5 Precauciones antes de ingresar a espacios cerrados y contaminados.		
	.6 Cálculos de carga y plan de carga		
	TOTAL DE HORAS DE FUNCION 2		10 HORAS
3	FUNCION 3: CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL BUQUE Y CUIDADO DE LAS PERSONAS A BORDO, NIVEL OPERACIONAL		
3.1	Garantizar el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación	3	(3)
.1	Prevención de la contaminación del medio marino		
	.1 MARPOL 73/78		

	.2 Convenios y leyes adoptadas en varios países		
.2	Procedimientos anticontaminación y equipo conexo	3	(3)
	.1 Control de descarga de hidrocarburos		
	.2 Libro de Registro de Hidrocarburo (Parte I – Operaciones en los espacios de máquina) y Parte II – Operaciones de Carga/Lastre)		
	.3 SOPEP (shipboard oil pollution emergency plan) SMPEP (shipboard marine pollution emergency plans) para Hidrocarburos y/o sustancias nocivas liquidas y VRP (Vessel Response Plan)		
	.4 Procedimientos operativos de equipos anticontaminante, planta de aguas grises (sewage), incinerador, planta de tratamiento de lastre, trituradores.		
	.5 Plan de manejo de compuestos orgánicos volátiles, Sistema de manejo de basura, sistema anti-incrustantes, sistema de gestión de agua de lastre y su criterio de descarga.		
.3	Importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino	1	(1)
	.1 Medidas proactiva para proteger el medio marino.		
3.2	Mantener la navegabilidad del buque	12	(12)
.1	Estabilidad , asiento y tablas de esfuerzos		
	.1 Desplazamiento		
	.2 Boyanza		
	.3 Permiso de agua dulce		
	.4 Estabilidad estática		
	.5 Estabilidad inicial		
	.6 Angulo de descarga		
	.7 Curva hidrostática		
	.8 Movimiento del centro de gravedad		
	.9 Escora y su corrección		
	.10 Efecto de tanque parcialmente vacío		
	.11 Cálculos de asiento y calado usando tablas de asiento		
	.12 Acción a tomar en situación de pérdida parcial de flotabilidad		
	.13 Tablas de esfuerzos y equipos para calcular esfuerzos (loadicator)		
.2	Construcción del buque	4	(4)
	.1 Dimensiones y forma del buque		
	.2 Esfuerzos del buque, quebranto y arrufo		
	.3 Estructura del casco		
	.4 Parte proa y popa		

	.5 Compartimientos y espacios		
	.6 Timones y Hélices		
	.7 Línea de carga y marca de calado		
3.3	Vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas	1	(1)
.1	Convenios Marítimos Internacionales		
	.1 Introducción a las leyes marítimas		
	.2 Leyes del Mar		
	.3 Seguridad	6	(6)
	3.1 Convenio Internacional de líneas de carga, 1966		
	3.2 SOLAS, 1974 enmendado.		
	3.3 SOLAS – Subdivisiones y estabilidad		
	3.4 SOLAS – Prevención, detección y extinción de incendios		
	3.5 SOLAS – Código de dispositivos de salvamento, Cap III		
	3.6 SOLAS – Cap IV, Radiocomunicaciones		
	3.7 SOLAS – Cap VI, transporte de carga a granel		
	3.8 SOLAS – Cap VII, transporte de mercancía peligrosa		
	3.9 Código IGS (Gestión de Seguridad)		
	3.10 STCW enmendado		
	3.11 Buques de pasaje que prestan servicios especiales, 1971		
	3.12 SPACE STP 1973		
	3.13 PAL 1974		
	3.14 Tonnage (arqueo) 1969		
	3.15 BWM 2004		
	3.14 AFS Convenio 2001		
	3.15 Directrices sobre el programa mejorado de inspecciones durante el reconocimiento de graneleros y petroleros		
	3.16 Código de prácticas laborales seguras para la gente de mar mercante		
	3.17 Código PBIP		
	TOTAL DE HORAS DE FUNCION 3		30 HORAS
	TOTAL DE HORAS DE TODAS LAS FUNCIONES		80 HORAS



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
PROGRAMA DE REPASO PARA EL
OFICIAL ENCARGADO DE LA GUARDIA
EN UNA CÁMARA DE MÁQUINAS
REGLA III/1, SECCIÓN A-III/1, CUADRO
A-III/1

DE CONFORMIDAD CON EL
CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE
NORMAS DE FORMACIÓN,
TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA
GENTE DE MAR 1978, ENMENDADO
(CONVENIO STCW´78, ENMENDADO) Y
SU CÓDIGO DE FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Programa	PROGRAMA DE REPASO PARA EL OFICIAL ENCARGADO DE LA GUARDIA EN UNA CÁMARA DE MÁQUINAS
Duración del Programa	80 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	23 de Febrero de 2021
Fecha de revisión	21 de mayo de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de la Gente de Mar	25 de mayo 2021

ESTRUCTURA DE PROGRAMA

I. JUSTIFICACIÓN

Este programa es obligatorio para repasar los conocimientos, comprensión y suficiencia de las normas mínimas de competencias aplicables al Oficial Encargado de la Guardia de Navegación en una Cámara de Máquinas, cuando éste tenga un periodo de permanencia en tierra, que exceda los cinco (5) años y no haya ejercido el cargo de Oficial Encargado de la Guardia de Navegación en una Cámara de Máquinas, y desee revalidar su título de competencia bajo la Regla III/1, Sección A-III/1, Cuadro A-III/1 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al programa de repaso debe aportar:

- Certificado médico vigente.
- Título de competencia bajo la Regla III/1, Sección A-III/1, Cuadro A-III/1 del Convenio STCW´78, enmendado, expirado y expedido por la Autoridad Marítima de Panamá.

III. CERTIFICADO DE PROGRAMA

Al finalizar con éxito el programa, el estudiante, bajo las disposiciones de la Autoridad Marítima de Panamá a través de la Dirección General de Gente de Mar, emitirá un certificado que acredite que ha cumplido con el **“REPASO PARA EL OFICIAL ENCARGADO DE LA GUARDIA EN UNA CÁMARA DE MÁQUINAS”**, según lo prescrito en la Regla III/1, Sección A-III/1, Cuadro A-III/1 del Convenio Internacional para la formación, la titulación y la guardia para la gente de mar (Convenio STCW’78, enmendado) y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, dentro de un ambiente óptimo para el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje del participante.

V. DESCRIPCIÓN

Este programa está dividido en 4 partes, las cuales son las funciones generales que debe cubrir el oficial de Maquina en la que tiene que demostrar ser competente al realizar alguna tarea asignada que involucre una de esas funciones. Cada una de estas funciones tiene desglosado los conocimientos, temas para comprender y adquirir la suficiencia que le permitirá alcanzar la competencia necesaria. Este programa está diseñado de acuerdo con las disposiciones de la Regla III/1, Sección A-III/1, Cuadro A-III/1 del Convenio STCW'78 enmendado y su Código de Formación, incluye **80 horas** entre lo teórico y lo práctico.

Las funciones a nivel operacional son las siguientes:

- 1- INGENIERÍA MARINA A NIVEL OPERACIONAL A NIVEL OPERACIONAL.
- 2- INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y DE CONTROL A NIVEL OPERATIVO
- 3- MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN A NIVEL OPERATIVO.
- 4- CONTROL DE LA OPERACIÓN DEL BUQUE Y ATENCIÓN DE LAS PERSONAS A BORDO A NIVEL OPERACIONAL.

Competencias adquiridas (20) unidades temáticas para la formación:

Función 1:

- Mantener una vigilancia de ingeniería segura
- Usar el inglés en forma oral y escrita
- Utilizando el sistema de comunicación interno

- funcionamiento de la maquinaria principal y auxiliar y el sistema de control asociado
- funcionamiento del combustible, lubricación, lastre y otro sistema de bombeo y sistema de control asociado

Función 2:

- Los requisitos de seguridad para trabajar en tareas eléctricas
- Los Barcos de ingeniería eléctrica y electrónica
- Ingeniería de control
- Sistemas de distribución de energía
- Hacer funcionar sistemas, eléctricos, electrónicos y de control.

Función 3:

- Utilizar debidamente las herramientas de mano, máquinas, herramienta e instrumentos de medición para las operaciones de fabricación y reparación a bordo del buque.
- Mantenimiento y reparación de las máquinas y el equipo de a bordo.

Función 4:

- Garantizar el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la Contaminación.
- Mantener la navegabilidad del buque incluyendo:
 - Estabilidad de los Barcos.
 - Construcción de Barcos.
- Prevención, control y lucha contra incendios a bordo.
- Hacer funcionar los dispositivos de salvamento.
- Prestar primeros auxilios a bordo
- Vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas.
- Aplicación de las cualidades de liderazgo y de trabajo en equipo.
- Contribuir a la seguridad del personal y del buque.

Luego de esta formación el participante deberá completar sus conocimientos con los siguientes cursos:

- Técnicas de Supervivencia Personal

- Lucha contra incendio
- Primeros Auxilio Básicos
- Seguridad Personal y Responsabilidad Social
- Suficiencia en el Manejo de Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate (que no sean botes de rescate rápido)
- Formación avanzada en la lucha contraincendios.
- Primeros Auxilio Sanitarios o Cuidados Médicos
- Curso de Instalación de Alto Voltaje. (Nivel Operacional)
- Sensibilización con Respecto al Medio Marino
- Liderazgo y Trabajo en Equipo
- Gestión de los Recursos de la Cámara de Máquina

Los cuales deberá presentar antes de aplicar a su título de competencia, para así cumplir con un **repaso completo** de las normas mínimas de competencias aplicables a los Oficiales Encargados de la Guardia en una Cámara de Máquinas, como lo establece el Cuadro A-III/1 del Código de Formación en su forma enmendada.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Al final de este programa el participante podrá:

- Repasar los conocimientos adquiridos en un programa de formación previa para estas normas mínimas de competencia.
- Repasar la experiencia obtenida para un desarrollo íntegro de las tareas del cargo.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase magistral
- Exposiciones dialogadas
- Realización de situaciones de aprendizaje
- Estudio de casos
- Simuladores de actividades

- Prueba objetiva
- Lluvia de ideas
- Trabajo de campo
- Prueba subjetiva
- Aprendizaje basado en problemas
- Entre otras con la finalidad que el participante domine satisfactoriamente los conocimientos impartidos.

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este programa.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Herramientas manuales y eléctricas
- Herramientas de máquina
- Fabricación, soldaduras, uniones y cortes
- Manual de Instructor
- Esquema de Buque/Plano (Plano general, Casco de expansión, Plano de Cubierta y Parte central)
- Tabla de estabilidad.
- Videos
- Diapositivas
- Documentación impresa
- Otros

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este programa.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

Los equipos e instalaciones que son necesarias para el buen aprovechamiento del programa son los siguientes:

Las **instalaciones** utilizadas para esta formación deberán estar debidamente acondicionadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje para mejor provecho de los participantes y un buen ambiente de estudio, y deberá ser un salón de clases y tener como mínimo las cantidades de sillas de acuerdo a la cantidad mínima según el número de participantes,

escritorio y mesas de estudio. Talleres equipados para la práctica en el uso de materiales, repuestos y herramientas.

El inventario y especificaciones de los equipos, instalaciones y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del programa de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el programa de formación.

Simuladores

El Centro de Formación Marítima debe completar la siguiente información para cada simulador utilizado para el proceso de formación:

- Nombre del simulador.
- Objetivo de uso.
- Marca y modelo.
- Versión.
- Última actualización.
- Tipo Aprobado por.
- Número de certificado.
- Descripción del hardware.

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;

2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente programa, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Regla III /1 Sección A-III/1 y Cuadro A-III/1 del Código de Formación:

- a. **Momento Diagnóstico (Opcional, no documentada):** al inicio del desarrollo del programa se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
- b. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del programa, se dedicará un tiempo para la aplicación de evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
- c. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del programa, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el programa.

Criterios de evaluación:

- La realización, entrega y relevo de la guardia se ajustan a los principios y procedimientos aceptados.
- La frecuencia y alcance de la vigilancia del equipo y de los sistemas de máquinas se ajustan a las recomendaciones del fabricante y a los principios y procedimientos aceptados, incluidos los "Principios fundamentales que procede observar en la realización de las guardias de máquinas".
- Se lleva un registro adecuado de la evolución y actividades relativas a los Sistemas de máquinas del buque.
- Los recursos se distribuyen y asignan para llevar a cabo las tareas necesarias según proceda y con la prioridad adecuada.
- La comunicación se emite y recibe con claridad y sin ambigüedades.
- Las decisiones y/o medidas cuestionables se traducen en los interrogantes y respuestas correspondientes.
- Se determinan las conductas de liderazgo eficaces.
- Los miembros del equipo necesarios conocen con precisión el estado actual y previsto de la cámara de máquinas y de los sistemas conexos, y el entorno exterior e intercambian esta información.
- Se interpretan correctamente las publicaciones en lengua inglesa de interés para los cometidos del oficial de máquinas.
- Las comunicaciones son claras y comprensibles.
- Los mensajes se reciben y transmiten eficazmente en todos los casos

- Los registros de comunicación son completos y exactos, y cumplen las prescripciones reglamentarias.
- La construcción y los mecanismos de funcionamiento pueden entenderse y explicarse a través de dibujos/instrucciones.
- Las operaciones se planifican y realizan conforme a los manuales de funcionamiento y las reglas y procedimientos establecidos, de manera tal que se logre su seguridad y se evite la contaminación del medio marino.
- Se identifica con prontitud toda desviación de la norma.
- El rendimiento de las instalaciones y sistemas de máquinas responde en todo momento a las necesidades, así como a las órdenes del puente en cuanto a los cambios de velocidad y de rumbo.
- Se averiguan con prontitud las causas de los defectos de funcionamiento de la maquinaria, y las medidas que se toman tienen por objeto garantizar la seguridad general del buque y de las instalaciones, habida cuenta de las circunstancias y condiciones reinantes.
- Las operaciones se planifican y realizan conforme a los manuales de funcionamiento y las reglas y procedimientos establecidos, de manera tal que se logre su seguridad y se evite la contaminación del medio marino.
- Se identifica con prontitud toda desviación de la norma y se adoptan las medidas adecuadas.
- Las operaciones se planifican y llevan a cabo conforme a los manuales de funcionamiento y las reglas y procedimientos establecidos, de manera tal que se garantice su seguridad.
- Las medidas de seguridad en el trabajo son adecuadas
- Los sistemas eléctricos, electrónicos y de control se entienden y pueden explicarse mediante planos e instrucciones
- La selección y utilización de herramientas de mano, instrumentos de medición y dispositivos de prueba es apropiada y la interpretación de los resultados es correcta.
- El desmantelamiento, la inspección, la reparación y el montaje del equipo están en consonancia con los manuales y las buenas prácticas
- El montaje y la prueba de rendimiento están en consonancia con los manuales y las buenas prácticas
- La identificación de los parámetros importantes para la fabricación de componentes característicos relacionados con los buques es adecuada.
- La selección del material es adecuada.
- La fabricación está en consonancia con las tolerancias designadas.
- La utilización del equipo y de las herramientas de mano, máquinas herramienta e instrumentos de medición es adecuada y segura.
- Los procedimientos de seguridad que se siguen son adecuados.
- La selección de herramientas y piezas de respeto es apropiada.
- El desmantelamiento, la inspección, la reparación y el montaje del equipo están en consonancia con los manuales y las buenas prácticas.

- La puesta en servicio y la prueba de rendimiento están en consonancia con los manuales y las buenas prácticas
- La selección de materiales y piezas es adecuada.
- Se observan cabalmente los procedimientos de vigilancia de las operaciones de a bordo y el cumplimiento de las prescripciones del Convenio MARPOL.
- Medidas para garantizar que se mantiene una buena reputación desde el punto de vista ambiental.
- Las condiciones de estabilidad se ajustan a los criterios de la OMI sobre estabilidad sin avería en las distintas condiciones de carga.
- Las medidas para garantizar y mantener la estanquidad del buque se ajustan a prácticas aceptadas.
- Se averiguan con prontitud el tipo y escala del problema, y las medidas iniciales que se toman corresponden a los procedimientos y planes de emergencia del buque.
- Los procedimientos de evacuación, parada de emergencia y aislamiento son apropiados para la índole de la emergencia, y se ponen en práctica con Prontitud.
- El orden de prioridades, así como los niveles y periodicidad de la presentación de informes, y de la información al personal de a bordo, responden al tipo de emergencia y a la urgencia del problema.
- Las medidas para responder a la orden de abandono del buque y a las situaciones de supervivencia son adecuadas para las circunstancias y condiciones reinantes, y se ajustan a normas y prácticas de seguridad aceptadas.
- Se determinan con prontitud la probable causa, naturaleza y gravedad de las lesiones o afecciones, y el tratamiento reduce al mínimo el riesgo inmediato de muerte.
- Se identifican correctamente las prescripciones legislativas relacionadas con la seguridad de la vida humana en el mar, la protección marítima y la protección del medio marino.
- Se asignan cometidos a los tripulantes y se les hace saber cuáles son las normas de trabajo o la conducta que se espera de ellos en cada caso.
- Los objetivos y actividades de formación se basan en una evaluación tanto de la competencia y capacidad existentes como de las exigencias operativas.
- Se demuestra que las operaciones se ajustan a las reglas aplicables.
- Las operaciones se planifican y los recursos se distribuyen para llevar a cabo las tareas necesarias según proceda y con la prioridad adecuada.
- La comunicación se emite y recibe con claridad y sin ambigüedades.
- Se ponen en práctica las conductas de liderazgo eficaces.
- Todos los miembros necesarios del equipo conocen con precisión el estado actual y previsto de las operaciones y del buque y el entorno exterior e intercambian esta información.
- Las decisiones son las más eficaces para la situación.

- Se utiliza correctamente el equipo de seguridad y protección personal adecuada.
- Se observan en todo momento los procedimientos y prácticas de seguridad en el trabajo encaminado a proteger el buque y a su tripulación.
- Se observan en todo momento los procedimientos encaminados a proteger el medio ambiente.
- Las medidas iniciales y de seguimientos adoptados al apercibirse de una emergencia se ajustan a los procedimientos establecidos de respuesta en caso de emergencia.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

- a. Porcentaje Mínimo de Asistencia al programa: 90%
- b. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el programa): 60%.
- c. Examen práctico final: 40%.
- d. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
- e. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Oficial de Marina Mercante de Maquinas que haya obtenido un título de competencia de acuerdo al Convenio STCW'78 enmendado y su código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del convenio STCW enmendado o curso de especialización, o maestría o doctorado en la formación superior.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Tener experiencia técnicas en instrucción.
- Tener experiencia laboral con el grado de oficial encargado de la guardia de Maquina.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

- Deberá contar con la aprobación como instructor reconocido por la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), para el desarrollo de este curso según especialidad, competencia y experiencia comprobada.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación. Edición de 2017.
- SOLAS
- MARPOL
- Software de entrenamiento
- Entre otras publicaciones, que apoyen la formación del participante.
- Curso modelo OMI 7.04 - Oficial Encargado de la Guardia en una Cámara de Maquinas con dotación permanente y oficial de máquinas designado para prestar servicio en una cámara de máquinas sin dotación permanente (Nivel Operacional) / Officer in Charge of an Engineering Watch in a manned engine-room or as designated duty engineers in a periodically unmanned engine-room. (Operational Level). (Regla III/1, Sección A III/1 y Cuadro A-III/1).

XIV. SUMARIO DEL PROGRAMA

NIVEL OPERACIONAL

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (simuladores / talleres)
FUNCIÓN 1: MAQUINARIA NAVAL, A NIVEL OPERACIONAL			
1	1.1 Mantener una vigilancia de ingeniería segura 1.1.1 Conocimiento completo de los principios que deben observarse en la vigilancia de los ingenieros 1.1.2 Procedimientos de seguridad y emergencia 1.1.3 Precauciones de seguridad que deben observarse durante una guardia y acciones inmediatas que deben tomarse 1.1.4 Gestión de recursos de la sala de máquinas	2	5
	1.2 Usar el inglés en forma oral y escrita 1.2.1 El idioma inglés para que el oficial pueda realizar tareas de ingeniería y utilizar publicaciones de ingeniería.		
	1.3 Utilizar sistemas de comunicación interna 1.3.1 Funcionamiento de todos los sistemas de comunicación interna a bordo		
	1.4 Operar maquinaria principal y auxiliar y sistemas de control asociados 1.4.1 Principios básicos de construcción y funcionamiento de los sistemas de maquinaria		30
	1.4.2 Procedimientos de seguridad y emergencia para el funcionamiento de la maquinaria de la planta de propulsión, incluidos los sistemas de control		2
	1.4.3 Preparativos, operación, detección de fallas y medidas necesarias para evitar daños a los siguientes PUNTOS de maquinaria y sistemas de control.		2

	1.5 Operar combustible, lubricación, lastre y otros sistemas de bombeo y sistemas de control asociados 1.5.1 Características operativas de bombas y sistemas de tuberías, incluidos los sistemas de control 1.5.2 Operación de sistemas de bombeo 1.5.3 Requisitos y funcionamiento del separador de agua oleosa / equipos similares	2	1
SUB-TOTAL		4	40
TOTAL DE LA FUNCIÓN 1: MAQUINARIA NAVAL, A NIVEL OPERACIONAL		44 HORAS	
FUNCIÓN 2: INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ELECTRÓNICAS Y DE CONTROL, A NIVEL OPERACIONAL			
2	2.1 Operar sistemas eléctricos, electrónicos y de control	2	1
	2.1.2 Electrónica básica		
	2.1.3 Ingeniería de control básica	1	1
	2.2 Mantenimiento y reparación de equipos eléctricos y electrónicos		
	2.2.1 Requisitos de seguridad para trabajar en sistemas eléctricos	2	2
	2.2.2 Mantenimiento y reparación		
	2.2.3 Detección de averías eléctricas y medidas para evitar daños		
	2.2.4 Construcción y operación de equipos eléctricos de prueba y medición	2	1
	2.2.5 Prueba y configuración de funcionamiento y rendimiento		
	2.2.6 Diagramas eléctricos y electrónicos simple		
FUNCIÓN 3: MANTENIMIENTO Y REPARACIONES, A NIVEL OPERACIONAL			
	3.1 Uso apropiado de herramientas manuales, máquinas herramienta e instrumentos de medición para la fabricación y reparación a bordo 3.1.2 Características y limitaciones del proceso utilizado para la fabricación y reparación 3.1.3 Propiedades y parámetros considerados en la fabricación y reparación de sistemas y componentes		3

	3.1.4 Métodos para realizar reparaciones temporales / de emergencia seguras 3.1.5 Medidas de seguridad que deben tomarse para garantizar un entorno de trabajo seguro y para el uso de herramientas manuales, máquinas herramienta e instrumentos de medición 3.1.6 Uso de herramientas manuales, máquinas herramienta e instrumentos de medición 3.1.7 Uso de varios tipos de selladores y recortes de ganancias		2
	3.2 Mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo a bordo 3.2.1 Medidas de seguridad que deben tomarse para la reparación y el mantenimiento, incluido el aislamiento seguro de la maquinaria y el equipo de a bordo necesarios antes de que se permita al personal trabajar en dicha maquinaria o equipo		2
	3.2.2 Conocimientos y habilidades mecánicas básicas apropiadas		2
	3.2.3 Mantenimiento y reparación tales como desmantelamiento, ajuste y re ensamblaje de maquinaria y equipo		3
	3.2.4 El uso de herramientas especializadas apropiadas y medidas 3.2.5 Características de diseño y selección de materiales de los equipos		1
	3.2.6 Interpretación de planos y manuales de maquinaria 3.2.7 La interpretación de los diagramas de tuberías, hidráulicos y neumáticos		1
FUNCIÓN 4: CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL BUQUE Y CUIDADO DE LAS PERSONAS A BORDO, A NIVEL OPERACIONAL			
	4.1 Asegurar el cumplimiento de la prevención de la contaminación 4.1.1 Precauciones que deben tomarse para prevenir la contaminación del mar 4.1.2 Procedimientos anticontaminación y equipo asociado 4.1.3 Medidas proactivas para proteger el medio marino	2	
	4.2 Mantener la navegabilidad del buque 4.2.1 Tablas de estabilidad, compensación y tensión		2

4.2.2 Los principales elementos estructurales de un buque 4.3 Prevenir, controlar y combatir incendios a bordo 4.4 Operar dispositivos de salvamento 4.5 Aplicar primeros auxilios médicos a bordo del buque 4.6 Supervisar el cumplimiento de los requisitos legislativos 4.6.1 Conocimientos prácticos básicos de los convenios pertinentes de la OMI sobre seguridad de la vida humana en el mar, protección y proyección del medio marino	2	2
4.7 Aplicación de habilidades de liderazgo y trabajo en equipo 4.7.1 Gestión y formación del personal de a bordo 4.7.2 Convenciones y recomendaciones internacionales relacionadas y legislación nacional 4.7.3 Aplicación de la gestión de tareas y cargas de trabajo 4.7.4 Gestión eficaz de los recursos 4.7.5 Técnicas de toma de decisiones 4.8 Contribuir a la seguridad del personal y del buque		2
Para las Prácticas de las Funciones 1, 2, 3 y 4, los exámenes prácticos y teóricos serán planificados de acuerdo al cronograma de la Universidad Marítima.	—	—
SUB-TOTAL	11	25
TOTAL DE LAS FUNCIONES (2,3,4): INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ELECTRÓNICAS Y DE CONTROL, A NIVEL OPERACIONAL; MANTENIMIENTO Y REPARACIONES, A NIVEL OPERACIONAL; CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL BUQUE Y CUIDADO DE LAS PERSONAS A BORDO, A NIVEL OPERACIONAL.	36 HORAS	
TOTAL	44 H + 36 H 80 HORAS	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
PROGRAMA DE REPASO PARA EL
OFICIAL ELECTROTÉCNICO, NIVEL
OPERACIONAL

REGLA III/6, SECCIÓN A-III/6 Y
CUADRO A-III/6

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Programa	PROGRAMA DE REPASO PARA EL OFICIAL ELECTROTÉCNICO, NIVEL OPERACIONAL
Duración del Programa	80 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima
Fecha de la elaboración	26 de febrero de 2021
Fecha de revisión	02 de marzo de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de Gente de Mar	25 de mayo de 2021

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

I. JUSTIFICACIÓN

Este programa es obligatorio para repasar los conocimientos, comprensión y suficiencia de las normas mínimas de competencias aplicables al Oficial Electrotécnico, nivel operacional, cuando éste tenga un periodo de permanencia en tierra, que exceda los cinco (5) años y no haya ejercido el cargo de Oficial Electrotécnico y desee revalidar su título de competencia bajo la Regla III/6, Sección A-III/6, Cuadro A-III/16 del Convenio STCW’78, enmendado y su Código de Formación.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al programa de repaso debe aportar:

- Certificado médico vigente.
- Título de competencia bajo la Regla III/6, Sección A-III/6, Cuadro A-III/6 del Convenio STCW’78, enmendado, expirado y expedido por la Autoridad Marítima de Panamá.

III. CERTIFICADO DE PROGRAMA

Al completar con éxito el programa, el estudiante debe recibir: *El certificado de culminación del programa de “**REPASO PARA OFICIAL ELECTROTÉCNICO, NIVEL OPERACIONAL**”* de acuerdo con la Regla III/6, Sección A-III/6 y la Cuadro A-III/6 del Convenio STCW’78 enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

Según la capacidad instalada del Centro de Formación Marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, dentro de un ambiente óptimo para el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje del participante.

V. DESCRIPCIÓN

El programa de “ **Repaso del Programa de Oficial Electrotécnico Nivel Operacional**” es diseñado de acuerdo con las disposiciones del Cuadro A-III/6 del Convenio STCW'78 enmendado y su código de formación, incluye **80 horas** entre teóricas y prácticas; y el nivel de desempeño de estas competencias es operativo.

Las funciones son las siguientes:

1. Instalaciones eléctricas, electrónicas y de control, a nivel operacional.
2. Mantenimiento y reparaciones a nivel operacional.
3. Control del funcionamiento del buque y cuidado de las personas a bordo, a nivel operacional.

Competencias adquiridas durante la formación:

Función 1: INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ELECTRÓNICAS Y DE CONTROL, A NIVEL OPERACIONAL.

- Supervisar el funcionamiento de los sistemas eléctricos, electrónicos y de control.
- Supervisar los sistemas de control automático de la máquina propulsora principal y la maquinaria auxiliar.
- Hacer funcionar los generadores y los sistemas de distribución.
- Hacer funcionar y mantener los sistemas de energía eléctrica de más de 1000 voltios.
- Hacer funcionar los ordenadores y las redes informáticas a bordo de los buques.
- Empleo del inglés escrito y hablado.
- Utilizar los sistemas de comunicación interna.

Función 2: MANTENIMIENTO Y REPARACIONES A NIVEL OPERACIONAL.

- Mantenimiento y reparación del equipo eléctrico y electrónico.
- Mantenimiento y reparación de los sistemas de control automático de las máquinas propulsoras principales y de las máquinas auxiliares.

- Mantenimiento y reparación del equipo náutico del puente y los sistemas de comunicación del buque.
- Mantenimiento y reparación de los sistemas eléctricos, electrónicos y de control de la maquinaria de cubierta y del equipo de manipulación de carga.
- Mantenimiento y reparación de los sistemas de control y seguridad del equipo de fonda.

Función 3: CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL BUQUE Y CUIDADO DE LAS PERSONAS A BORDO, A NIVEL OPERACIONAL.

- Garantizar el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación.
- Prevención, control y lucha contra incendios a bordo.
- Hacer funcionar los dispositivos de salvamento.
- Prestar primeros auxilios a bordo.
- Aplicación de las cualidades de liderazgo y de trabajo en equipo.
- Contribuir a la seguridad del personal y del buque.

Los cuales deberá presentar antes de aplicar a su título de competencia, para así cumplir con un **repaso completo** de las normas mínimas de competencias aplicables a los Oficiales Electrotécnicos, como lo establece el Cuadro A-III/6 del Código de Formación en su forma enmendada.

Es importante tener en cuenta que para este programa, se hace de fundamental importancia para el egresado, el dominio del idioma inglés.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Al finalizar este programa de formación de Repaso con éxito, el participante debe ser competente para llevar a cabo de manera segura las funciones del oficial electrotécnico.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Para la selección de las estrategias metodológicas que se utilizarán en el desarrollo del programa, se utilizaran los siguientes procesos de enseñanza:

- Clase magistral.

- Exhibición de diálogo.
- Realización de actividades de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Simuladores de actividad.
- Test Objetivo/Subjetivo.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los métodos a utilizar para impartir este programa de repaso.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Proyector.
- Pizarra y marcadores.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del Instructor.
- Documentos impresos.
- Libros y publicaciones náuticas.
- Otros.

El Centro de Formación Marítima detallará los recursos a utilizar para impartir este programa de repaso.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

1. Instalaciones

Los equipos e instalaciones que son necesarias para el buen aprovechamiento del programa son los siguientes:

Las instalaciones utilizadas para esta formación deberán estar debidamente acondicionadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje para mejor provecho de los participantes y un buen ambiente de estudio, y deberá ser un salón de clases y tener como mínimo las cantidades de sillas de acuerdo a la cantidad mínima según el número de participantes, escritorio y mesas de estudio. Talleres equipados para la práctica en el uso de materiales, repuestos y herramientas.

El inventario y especificaciones de los equipos, instalaciones y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del programa de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el programa de formación.

2. **Simuladores**

El Centro de Formación Marítima debe completar la siguiente información para cada simulador utilizado para el proceso de formación:

1. Nombre del simulador.
2. Objetivo de uso.
3. Marca y modelo.
4. Versión.
5. Última actualización.
6. Tipo Aprobado por.
7. Número de certificado.
8. Descripción del hardware.

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

Cada una de las partes se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;

3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente programa, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes, de acuerdo a lo descrito en la Sección A-III/6 y Cuadro A-III/6 del Código de Formación:

1. **Momento Diagnóstico (opcional, no documentado):** al inicio del desarrollo del programa se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del programa, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del programa, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el programa.

Criterios de evaluación:

- El funcionamiento del equipo y los sistemas se lleva a cabo de conformidad con los manuales de funcionamiento.
- Los niveles de rendimiento se ajustan a las especificaciones técnicas.
- La vigilancia del sistema propulsor principal y de los sistemas auxiliares es la adecuada para mantener unas condiciones de funcionamiento seguras.
- Las operaciones se planifican y llevan a cabo conforme a los manuales de funcionamiento y las reglas y procedimientos establecidos, de manera tal que se garantice su seguridad operacional.
- Los sistemas eléctricos de distribución se entienden y pueden explicarse mediante planos e instrucciones.
- Las operaciones se planifican y llevan a cabo conforme a los manuales de funcionamiento y las reglas y procedimientos establecidos, de manera tal que se garantice su seguridad operacional.
- Se comprueban y gestionan correctamente los ordenadores y las redes informáticas.
- Se interpretan correctamente las publicaciones en lengua inglesa de interés para los cometidos del oficial.
- Las comunicaciones son claras y comprensibles.
- Los mensajes se reciben y transmiten eficazmente en todos los casos.
- Los registros de comunicación son completos y exactos, y cumplen las prescripciones reglamentarias.
- Las medidas de seguridad en el trabajo son adecuadas.

- La selección y utilización de herramienta de mano, instrumentos de medición y dispositivos de prueba son apropiadas, y la interpretación de los resultados es correcta.
- El desmantelamiento, la inspección, la reparación y el montaje del equipo están en consonancia con los manuales y las buenas prácticas.
- El montaje y la prueba de rendimiento están en consonancia con los manuales y las buenas prácticas.
- Se determinan con precisión los efectos de los fallos de funcionamiento en los correspondientes sistemas e instalaciones, se interpretan correctamente los planos técnicos del buque, se utilizan debidamente los instrumentos de medición y calibradores, y las medidas que se adoptan están justificadas.
- El aislamiento, desmantelamiento y nuevo montaje de las instalaciones y el equipo se llevan a cabo con arreglo a las directrices de seguridad facilitadas por el fabricante y a las instrucciones de a bordo, así como a las especificaciones legislativas y de seguridad. Las medidas que se toman conducen al restablecimiento de los sistemas de automatización y control por el método más adecuado, habida cuenta de las condiciones y circunstancias reinantes.
- Se observan cabalmente los procedimientos de vigilancia de las operaciones de a bordo y de garantía del cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación.
- Medidas para garantizar que se mantiene una buena reputación respecto del medio ambiente.
- Se averiguan con prontitud el tipo y las dimensiones del problema, y las primeras medidas que se adoptan corresponden a los procedimientos y planes para contingencias del buque.
- Los procedimientos de evacuación, parada de emergencia y aislamiento son apropiados para la índole de la emergencia, y se ponen en práctica con prontitud.
- El orden de prioridades, así como los niveles y periodicidad de la presentación de informes, y de la información al personal de a bordo, responden al tipo de emergencia y a la urgencia del problema.
- Las medidas para responder a la orden de abandono del buque y a las situaciones de supervivencia son adecuadas para las circunstancias y condiciones reinantes, y se ajustan a normas y prácticas de seguridad aceptadas.
- Se determina con prontitud la probable causa, naturaleza y gravedad de las lesiones o dolencias, y el tratamiento reduce al mínimo el riesgo inmediato de muerte.
- Se asignan cometidos a los tripulantes y se les hace saber cuáles son las normas de trabajo o la conducta que se espera de ellos en cada caso.
- Los objetivos y actividades de formación se basan en una evaluación tanto de la competencia y capacidad existentes como de las exigencias operativas.
- Las operaciones se planifican y los recursos se distribuyen para llevar a cabo las tareas necesarias según proceda y con la prioridad adecuada.
- Las comunicaciones se emiten y reciben con claridad y sin ambigüedades.

- Se ponen en práctica las conductas de liderazgo eficaces.
- Todos los miembros necesarios del equipo conocen con precisión el estado actual y previsto de las operaciones y del buque y el entorno exterior e intercambian esta información.
- Las decisiones son las más eficaces para la situación.
- Se utiliza correctamente el equipo de seguridad y protección personal adecuada.
- Se observan en todo momento los procedimientos y prácticas de seguridad en el trabajo, encaminados a proteger el buque y a su tripulación.
- Se observan en todo momento los procedimientos encaminados a proteger el medio ambiente.
- Las medidas iniciales y de seguimiento adoptadas al apercibirse de una emergencia se ajustan a los procedimientos establecidos de respuesta en caso de emergencia.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al programa: 90% de asistencia
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el programa): 40%.
3. Examen práctico final: 60%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Un Ingeniero electrotécnico o de carrera a fin que haya obtenido un título de competencia en una institución de educación superior reconocida por la Universidad de Panamá.
- El instructor debe tener aprobado el curso “Formación para instructores” de acuerdo a la regla I/6 del convenio STCW enmendado o curso de especialización, o maestría o doctorado en la formación superior.
- Tener experiencia técnicas en instrucción.
- Tener experiencia laboral con el grado de oficial electrotécnico.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del

Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA (REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado, y su Código de Formación. Edición de 2017.
- Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974 y sus enmiendas.
- Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques MARPOL.
- Curso modelo 7.08 de la OMI – OFICIAL ELETROTÉCNICO.
- Una guía para la tecnología de barcos Eléctricos.
- Una breve descripción del motor auxiliar del buque.
- Entre otras publicaciones, que apoyen a la formación del participante.
- Curso modelo OMI 7.04 - Oficial Encargado de la Guardia en una Cámara de Maquinas con dotación permanente y oficial de máquinas designado para prestar servicio en una cámara de máquinas sin dotación permanente (Nivel Operacional) / Officer in Charge of an Engineering Watch in a manned engine-room or as designated duty engineers in a periodically unmanned engine-room. (Operational Level). (Regla III/1, Sección A III/1 y Cuadro A-III/1).

XIV. SUMARIO DEL PROGRAMA

NIVEL OPERACIONAL

UNIDADES TEMÁTICAS		Carga Horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (simuladores / talleres)
Conocimiento, comprensión y suficiencia.			
1.	FUNCION 1: INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ELECTRÓNICAS Y DE CONTROL		
1.1	Monitorear la operación de los sistemas eléctricos, electrónicos y de control		
	1.1.1 Conocimientos básicos de operaciones mecánicas de los sistemas de ingeniería		20
	1. Motores primarios, incluyendo la planta de propulsión principal.	4	
	2. Maquinaria auxiliar de la sala de máquinas.	3	
	3. Sistemas de dirección.	3	
	4. Sistemas de manipulación de carga.	4	
	5. Maquinaria de cubierta.	3	
	6. Sistemas hoteleros.	3	
	1.1.2 Conocimientos básicos de transmisión de calor, mecánica e hidromecánica.		1
	1.1.3 Teoría de máquinas eléctricas y electro tecnología.		3
	1.1.4 Electrónica fundamental y electrónica de poder.		3
	1.1.5 Equipos eléctricos y distribución de electricidad abordo.		3
	1.1.6 Fundamentos de automatismo, sistemas automáticos de control y sistemas tecnológicos.		2
	1.1.7 Sistemas de instrumentación, alarma y monitoreo.		2
	1.1.8 Unidades Eléctricas.		2
	1.1.9 Tecnología y materiales eléctricos.		1
	1.1.10 Sistemas de control electrohidráulicos y electro-neumáticos.		1

	1.1.11 Peligros y precauciones para la operación de sistemas de poder de más de 1,000 voltios.		1
1.2	Monitoreo de sistemas de control automático y maquinaria de propulsión y auxiliar		
	1.2.1 Preparación y operación de los sistemas de control de la maquinaria principal y auxiliar.		1
1.3	Operación de generadores y sistemas de distribución eléctrica		
	1.3.1 Acoplamiento, distribución de carga y cambio de generadores.		1
	1.3.2 Acoplamiento y ruptura de conexión entre tableros de distribución y paneles de distribución.		1
1.4	Operación y mantenimiento de sistemas de poder de más de 1,000 voltios		
	1.4.1 Tecnología de alto voltaje		2
	1.4.2 Precauciones de seguridad y Tecnología		1
	1.4.3 Propulsión eléctrica de buques, motores eléctricos y sistemas de control.		1
	1.4.4 Operación y mantenimiento seguro de los sistemas de alto voltaje.		1
1.5	Operación de computadoras y red de computadoras abordo		
	1.5.1 Característica principal del procesamiento de datos.		2
	1.5.2 Construcción y uso de redes informáticas a bordo de buques.		2
	1.5.3 Uso de computadoras comerciales, en la sala de máquinas y en el puente.		2
1.6	Uso del idioma inglés de forma oral y escrita		
	1.6.1 Conocimiento adecuado del idioma inglés para interpretar publicaciones de ingeniería y para realizar una guardia.		2
1.7	Uso de sistemas de comunicación interna		
	1.7.1 Operación de todos los sistemas de comunicación interna abordo.		1
	TOTAL DE HORAS DE FUNCION 1		56 H
2.	FUNCION 2: MANTENIMIENTO Y REPARACIONES A NIVEL OPERACIONAL		
2.1	Mantenimiento y reparación del equipo eléctrico y electrónico		
	2.1.1 Seguridad requerida al trabajar con sistemas eléctricos abordo.		1
	2.1.2 Mantenimiento y reparación de sistemas eléctricos, motores eléctricos, generadores DC y cuadros eléctricos.		2
	2.1.3 Detección y localización de fallas eléctricas y medidas correctivas.		1
	2.1.4 Diseño y operación de equipos de medición eléctrica.		1
	2.1.5 Pruebas de funcionamiento y operación de sistemas de monitoreo, control automático y protección.		1

	2.1.6 Interpretación de diagramas eléctricos.		2
2.2	Mantenimiento y reparación de sistemas de control automático de máquinas principales y auxiliares		
	2.2.1 Mantenimiento y reparación de sistemas de control automático de máquinas principales y auxiliares		2
2.3	Mantenimiento y reparación de los equipos del puente de navegación y los sistemas de comunicación del buque		
	2.3.1 Mantenimiento y reparación de los equipos del puente de navegación.		2
	2.3.2 Mantenimiento y reparación de los sistemas de comunicación del buque.		1
2.4	Mantenimiento y reparación de sistemas eléctricos, electrónicos y de control de la maquinaria de cubierta y los equipos de carga y descarga		
	2.4.1 Mantenimiento y reparación de sistemas eléctricos, electrónicos y de control de maquinaria de cubierta.		1
	2.4.2 Mantenimiento y reparación de sistemas eléctricos, electrónicos y de control de equipos de manipulación de carga.		2
	2.4.3 Sistemas eléctricos y electrónicos que operan en áreas inflamables.		1
	2.4.4 Procedimientos de seguridad y emergencia.		1
2.5	Mantenimiento y reparación de los sistemas de seguridad y de control del equipamiento de hotelería		
	2.5.1 Mantenimiento y reparación de los sistemas de seguridad y de control del equipamiento de hotelería		2
	TOTAL DE HORAS DE FUNCION 2		20 H
3.	FUNCION 3: CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL BUQUE Y CUIDADO DE LAS PERSONAS ABORDO, A NIVEL OPERACIONAL		
3.1	Asegurar el cumplimiento de los requisitos de la prevención de la contaminación		
	3.1.1 Precauciones a tomar para prevenir la contaminación del medio ambiente marino.		1.5
	1. MARPOL 73/78, Anexos Técnicos del I al IV en detalle.	1.0	
	2. Convenciones y legislaciones adoptadas por varios países.	0.5	
	3.1.2 Procedimientos de anticontaminación y equipos asociados.		2
	1. Control de descarga de hidrocarburos.	0.5	
	2. Bitácora de registro de hidrocarburos.	0.25	
	3. Plan de emergencia de contaminación por hidrocarburos a bordo (SOPEP), incluyendo planes de emergencia de	0.25	

	contaminación marina a bordo (SMPEP) por hidrocarburos y/o sustancias líquidas nocivas y plan de respuesta de buques (VRP).		
	4. Procedimientos operativos de equipos anticontaminación, depuradora, incineradora, trituradora, planta de tratamiento de agua de lastre.	0.25	
	5. Plan de gestión de compuestos orgánicos volátiles (VOC), sistema de gestión de desechos, sistemas anti-incrustantes, gestión del agua de lastre y sus criterios de vertido.	0.75	
	3.1.3 Medidas proactivas para proteger el entorno marino		0.5
	1. Medidas proactivas para proteger el entorno marino	0.5	
	TOTAL DE HORAS DE FUNCION 3		4 H
	TOTAL DE HORAS DE TODAS LAS FUNCIONES		80 H



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
PROGRAMA DE REPASO PARA EL
CAPITÁN Y PRIMER OFICIAL DE
PUENTE DE BUQUES DE ARQUEO
BRUTO IGUAL O SUPERIOR A 500

REGLA II/2, SECCIÓN A-II/2 Y CUADRO
A-II/2

DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW´78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Programa	PROGRAMA DE REPASO PARA EL CAPITÁN Y PRIMER OFICIAL DE PUENTE EN BUQUES DE ARQUEO BRUTO IGUAL O SUPERIOR A 500.
Duración del Programa	90 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	8 de enero 2021
Fecha de revisión	12 de enero 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de la Gente de Mar	2 de junio de 2021

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

I. JUSTIFICACIÓN

Este programa es obligatorio para repasar los conocimientos, comprensión y suficiencia de las normas mínimas de competencias aplicables al Capitán y Primer Oficial de Puente en buques de arqueo bruto igual o superior a 500, cuando éste tenga un periodo de permanencia en tierra, que exceda los cinco (5) años y no haya ejercido el Capitán y Primer Oficial de Puente en buques de arqueo bruto igual o superior a 500, y desee revalidar su título de competencia bajo la Regla II/2, Sección A-II/2, Cuadro A-II/2 del Convenio STCW’78, enmendado y su Código de Formación.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al programa de repaso debe aportar:

- Certificado médico vigente.
- Título de competencia bajo la Regla II/2, Sección A-II/2, Cuadro A-II/2 del Convenio STCW’78, enmendado, expirado y expedido por la Autoridad Marítima de Panamá.

III. CERTIFICADO DE PROGRAMA

Al finalizar con éxito el programa de repaso, el alumno debe recibir un documento de finalización del programa **"Repaso para Capitán y Primer Oficial de Puente en Buques de**

Arqueo Bruto igual o superior a 500", de acuerdo con la Regla II/2, Sección A-II/2 y Cuadro A-II/2 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, pero que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El programa de repaso para Capitán y primer oficial de puente en buques de arqueo bruto igual o superior a 500 pertenece al nivel de gestión de tareas y responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del Cuadro A-II/2 del Código de Formación, Titulación y Guardia para gente de mar. Comprende **90 horas** entre teóricas y prácticas.

Las funciones a nivel de gestión, son las siguientes:

- 1. Navegación.
- 2. Manipulación y estiba de la carga.
- 3. Control del funcionamiento del buque y cuidado de las personas a bordo.

El mismo está integrado por quince (15) unidades temáticas de aprendizaje, a saber:

- 1. Planificación del viaje y navegación dada todas las condiciones;
- 2. Determinación de la situación, en cualquier circunstancia;
- 3. Principios del compás magnético;
- 4. Reglamento de las operaciones internacionales para prevenir los abordajes;
- 5. Condiciones meteorológicas y oceanográficas;
- 6. Medidas que procede adoptar en caso de emergencia de la navegación;
- 7. Maniobras en el buque en todas las condiciones;
- 8. Conocimiento general de las instalaciones de propulsión y de los sistemas y servicios de maquinaria;
- 9. Planificación del embarco, estiba y sujeción de la carga, y su carga, y su cuidado durante el viaje y el desembarco;
- 10. Evaluación de las averías y defectos notificados, en los espacios de carga, las tapas de escotilla y los tanques de lastre, y adopción de las medidas oportunas;
- 11. Transporte de mercancías peligrosas;
- 12. Control del asiento, la estabilidad y los esfuerzos;

13. Vigilancia y control del cumplimiento de las prescripciones legislativas y de las medidas para garantizar la seguridad humana en el mar y la protección del medio marino;
14. Mantenimiento de la seguridad y protección del buque, de la tripulación y los pasajeros, así como el buen estado de funcionamiento de los sistemas de salvamento de lucha contra incendios y demás sistemas de calidad;
15. Elaboración de planes de emergencia y control de averías.

Los cuales deberá presentar antes de aplicar a su título de competencia, para así cumplir con un **repaso completo** de las normas mínimas de competencias aplicables a los Capitanes y Primeros Oficiales de Puente de buques de arqueo bruto igual o superior a 500, como lo establece el Cuadro A-II/2 del Código de Formación en su forma enmendada.

Es importante tener en cuenta que para este programa, se hace de fundamental importancia para el egresado, el dominio del idioma inglés.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Demostrar la planificación de un viaje y la navegación conociendo la exactitud del punto resultante; evaluar las averías y defectos notificados en los espacios de carga adoptando las medidas oportunas; y vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas y medidas para garantizar la seguridad de la vida humana en el mar, la protección marítima y la protección del medio marino.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZAS

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase magistral.
- Exposiciones dialogadas.
- Realización de situaciones de aprendizaje.
- Estudio de casos.
- Simuladores de actividades.
- Prueba objetiva.
- Lluvia de ideas.

- Trabajo de campo.
- Prueba subjetiva.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Entre otras con la finalidad que el participante domine satisfactoriamente los conocimientos impartidos.

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este programa.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo del programa de repaso para Capitán y primer oficial de puente en buques de arqueo bruto igual o superior a 500 se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Retroproyector.
- Videos.
- Diapositivas.
- Manual del instructor.
- Documentación impresa.
- Textos.
- Catálogo de las cartas del Almirantazgo Británico y otras publicaciones hidrográficas.
- Anuncios del Almirantazgo Británico a los Marineros.
- Almanaque Náutico.
- Tablas náuticas de Norie's, Burton u otros.
- Tablas de altitud y azimut pre-calculados (ejemplo H0229).
- Cartas de Trabajo.
- Hojas de derrotas Oceánicas.
- Cartas de planificación de la derrota.
- Cartas de derrotas.
- Tabla de mareas locales.
- Tabla de corrientes.
- Tabla de estabilidad.
- Tablas de Asiento y esfuerzo.

- Diagramas y equipo de cálculo de esfuerzos.
- Otros

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este programa.

IX. EQUIPOS E INSTALACIONES

Los equipos e instalaciones que son necesarias para el buen aprovechamiento del programa son los siguientes:

Las **instalaciones** utilizadas para esta formación deberán estar debidamente acondicionadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje para mejor provecho de los participantes y un buen ambiente de estudio, y deberá ser un salón de clases y tener como mínimo las cantidades de sillas de acuerdo a la cantidad mínima según el número de participantes, escritorio y mesas de estudio.

El inventario y especificaciones de los equipos, instalaciones y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del programa de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el programa de formación.

Los equipos que son necesarias para el buen aprovechamiento del programa son los siguientes:

- Magnetic compass in a binnacle with necessary correcting devices for identification of various parts only.
- Pelorus and azimuth mirror.
- Girocompás.
- Receptores de GPS.
- Receptores Diferenciales de GPS (DGPS).
- Receptor de Sistema de Identificación Automática (SIA/AIS).
- Grabadora de Información de Navegación [Voyage Data Recorder] (VDR) y Grabadora de Información de Navegación Simplificada [Simplified Voyage Data Recorder] (S-VDR).

- Diagramas del Buque / Planos (GA Mid section).
- Simuladores de puente tipo aprobado, que cumplan las normas de funcionamiento y las disposiciones que figuran en la regla I/12 y sección A-I/12 del Convenio y Código de Formación STCW 1978, enmendado.

Simuladores de puente tipo aprobado, que cumplan las normas de funcionamiento y las disposiciones que figuran en la regla I/12 y sección A-I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su Código de Formación.

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello, dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

Cada centro de formación deberá completar la siguiente información de acuerdo a cada simulador utilizado en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Nombre del simulador.
- Objetivo del uso de simulador.
- Marca y modelo.
- Versión.
- Última actualización.
- Tipo aprobado por.
- Numero de certificado.
- Descripción del equipo.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente programa, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes:

1. **Momento Diagnóstico (Opcional, no documentada):** al inicio del desarrollo del programa se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del programa, se dedicará un tiempo para la aplicación de una evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del programa, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el programa.

Criterios de evaluación de la competencia

- El equipo, las cartas y las publicaciones náuticas necesarios para el viaje se enumeran y son apropiados para la realización sin riesgos del mismo.
- La selección de la derrota trazada se basa en hechos y datos estadísticos procedentes de las oportunas fuentes y publicaciones.
- Los cálculos de situaciones, rumbos, distancias y tiempo son correctos y cumplen las normas de precisión aceptadas para el equipo náutico.
- Se identifican correctamente todos los posibles riesgos para la navegación.
- El método primordial elegido para determinar la situación del buque es el mas apropiado en las circunstancias y condiciones reinantes.
- La situación obtenida por observaciones astronómicas se encuentra dentro de márgenes de precisión reconocidos como aceptables.
- La situación obtenida por observaciones terrestres se encuentra dentro de márgenes de precisión reconocidos como aceptables.

- La exactitud del punto resultante se evalúa debidamente.
- El punto calculado utilizando ayudas náuticas electrónicas se encuentra dentro de los márgenes de precisión de los sistemas en uso. Se indican los posibles errores en cuanto a la exactitud de la situación resultante, y se aplican debidamente los métodos para reducir al mínimo los efectos de los errores de sistema en la situación resultante.
- El método y la frecuencia de las comprobaciones para detectar errores del compás magnético y del girocompás garantizan la exactitud de la información.
- El plan de coordinación de las operaciones de búsqueda y salvamento está en consonancia con las directrices y normas internacionales.
- En todas las fases de la operación de búsqueda y salvamento se establece la radiocomunicación y siguen al efecto los procedimientos de comunicación correctos.
- Los sistemas y procedimientos de guardia se establecen y mantienen de conformidad con las reglamentaciones y directrices internacionales, a fin de garantizar la seguridad de la navegación, la protección del medio marino, y la seguridad del medio marino, y la seguridad del buque y de las personas a bordo.
- La información obtenida del equipo y de los sistemas de navegación se interpreta y analiza correctamente, teniendo en cuenta las limitaciones del instrumental y las circunstancias y condiciones reinantes.
- Las medidas tomadas para evitar una situación de aproximación excesiva o abordaje de otro buque están en consonancia con el reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, en su forma enmendada.
- Se establecen, aplican y supervisan los procedimientos operacionales para utilizar el SIVCE.
- Las medidas adoptadas reducen al mínimo el riesgo para la seguridad de la navegación.
- Las condiciones meteorológicas pronosticadas para un determinado periodo de tiempo se basan en toda la información disponible.
- Las medidas tomadas para mantener la seguridad de la navegación reducen al mínimo todo riesgo para la seguridad del buque.

- Las medidas propuestas se basan en datos estadísticos y en observaciones de las condiciones meteorológicas reales.
- Se identifican con prontitud el tipo y escala de la emergencia, y las decisiones y medidas que se adoptan reducen al mínimo los efectos de cualquier fallo en el funcionamiento de los sistemas del buque.
- Las comunicaciones son eficaces y se ajustan a los procedimientos establecidos.
- Las decisiones y medidas adoptadas ofrecen el máximo grado de seguridad para las personas a bordo.
- Todas las decisiones en cuanto a atraque y fondeo se basan en la adecuada evaluación de las características de maniobra y máquinas del buque, así como de las fuerzas que cabe prever cuando ya se está atracado al costado o sobre el ancla.
- Las instalaciones, la maquinaria auxiliar y el equipo se hacen funcionar en todo momento con arreglo a las especificaciones técnicas y dentro de los límites de seguridad.
- La frecuencia e intensidad con que se vigila el estado de la carga están en consonancia con la naturaleza de ésta y las condiciones reinantes.
- Se detecta con prontitud toda variación inadmisible o imprevista del estado o características especificadas de la carga, y se toman de inmediato las oportunas medidas correctivas para salvaguardar la seguridad del buque y de las personas a bordo.
- Las operaciones de carga se planifican y ejecutan con arreglo a los procedimientos establecidos y a las prescripciones legislativas
- La estiba y sujeción son tales que garantizan que las condiciones de estabilidad y de esfuerzos se mantengan dentro de límites de seguridad en todo momento durante la travesía.
- Las evaluaciones se basan en principios aceptados y argumentos bien fundados, y se efectúan correctamente. Las decisiones tomadas resultan aceptables, teniendo en cuenta la seguridad del buque y las condiciones imperantes.
- La distribución de la carga se planifica sobre la base de información fiable y en consonancia con las pautas establecidas y con las prescripciones legislativas.

- La información sobre riesgos, peligros y prescripciones especiales se registra en un formato que permite su fácil consulta de producirse un suceso.
- Las condiciones de estabilidad y esfuerzos se mantienen en todo momento dentro de límites seguros.
- Los procedimientos de vigilancia de las operaciones y del mantenimiento cumplen las prescripciones legislativas.
- Su posible incumplimiento se detecta cabalmente y con prontitud.
- La renovación y prórroga previstas de los títulos garantizan que siguen siendo válidos los diversos elementos y el equipo objeto de inspección.
- Los procedimientos de vigilancia de los sistemas de detección de incendios y seguridad garantizan que toda situación de alarma se detecta con prontitud y que se reaccionará ante ella siguiendo los procedimientos establecidos para casos de emergencia.
- Los procedimientos de emergencia se ajustan a los planes establecidos al efecto.
- Se asignan cometidos a los tripulantes y se les hace saber cuáles son las normas de trabajo o la conducta que se espera de ellos en cada caso.
- Los objetivos y actividades de formación se basan en una evaluación tanto de la competencia y capacidad existentes como de las exigencias operativas.
- Se demuestra que las operaciones se ajustan a las reglas aplicables.
- Las operaciones se planifican y los recursos se distribuyen para llevar a cabo las tareas necesarias según proceda y con la prioridad adecuada.
- Las comunicaciones se emiten y reciben con claridad y sin ambigüedades.
- Se ponen en práctica las conductas de liderazgo eficaces.
- Los miembros del equipo necesarios conocen con precisión el estado del buque y los estados operacionales actuales y previstos y el entorno exterior e intercambian esta información.
- Las decisiones son las más eficaces para la situación.
- Se demuestra que las operaciones son eficaces y se ajustan a las reglas aplicables.
- Las medidas adoptadas y los procedimientos observados son correctos y aprovechan al máximo el asesoramiento disponible.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al programa: 90%
2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el programa): 60%.
3. Examen práctico final: 40%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Capitán de Puente de buques de arqueo bruto igual o superior a 3000 toneladas, que posea un título de competencia de acuerdo con el Convenio STCW'78 enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del convenio STCW enmendado o curso de especialización, o maestría o doctorado en la formación superior.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (Convenio STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación. Edición 2017.
- Capitán y Primer Oficial - Curso modelo OMI 7.01 - Edición 2014.

XIV. SUMARIO DEL PROGRAMA

NIVEL DE GESTIÓN

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas Teóricas	Horas Prácticas (Simuladores / talleres)
Función 1: Navegación, a nivel gestión.			
1	Competencia: 1.1. Planificar un viaje y dirigir una navegación 1.1.1. Planificación del viaje y navegación dadas todas las condiciones. 1. Planificación del viaje y navegación, dadas todas las condiciones, siguiendo métodos generalmente aceptados de trazado de derrotas en alta mar. 2. Navegación y monitoreo de viaje. 3. Bitácoras y registro de viajes. 1.1.2. Derrotas acordes con las disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo. 1. Derrotas. 1.1.3. Notificaciones acordes con los principios generales a que deben ajustarse los sistemas de notificación para buques y con los procedimientos de los stm (vts). 1. Sistemas de notificación de buques.	1.0	2.0
2	Competencia: 1.2. Determinar por cualquier medio la situación y la exactitud del punto resultante (resultant position fix). 1.2.1. Determinación de la situación, en cualquier circunstancia. 1. Navegación astronómica. 2. Observaciones terrestres, acompañadas de la capacidad para hacer uso de las cartas apropiadas, los avisos a los navegantes y otras publicaciones que permitan comprobar la exactitud de la situación obtenida. 3. Utilizando modernas ayudas electrónicas a la navegación, conocimiento específico de sus principios de funcionamiento, limitaciones, fuentes de errores y detección de deficiencias en la presentación de información, y métodos de corrección para determinar con exactitud la situación (accurate position fixing).	1.0	2.0

3	Competencia: 1.3. Determinar y compensar los errores del compás. 1.3.1. Principios del compás magnético. 1. Partes del compás magnético y sus funciones. 2. Errores del compás magnético y sus compensaciones. 1.3.2. Principios y errores de los girocompases. 1. Principios de los girocompases. 2. Error del girocompás y compensaciones. 1.3.3. Sistemas controlados por el giroscopio principal (master gyro), del funcionamiento de los principales tipos de compases giroscópicos y precauciones que hay que tomar. 1. Sistemas controlados por el giroscopio principal, del funcionamiento de los principales tipos de compases giroscópicos y precauciones que hay que tomar.	2.0	3.0
4	Competencia: 1.4. Coordinar operaciones de búsqueda y salvamento. Ver requisitos de entrada.	--	--
5	Competencia: 1.5. Establecer los sistemas y procedimientos de la guardia 1.5.1. Reglamento internacional para prevenir los abordajes. 1. Conocimiento cabal del contenido, aplicación y finalidad del reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, en su forma enmendada. 1.5.2. Principios fundamentales para la realización de las guardias de navegación. 1. Conocimiento cabal del contenido, aplicación y finalidad de los principios fundamentales para la realización de las guardias de navegación a nivel de gestión. 1.5.3. Equipo y sistemas de guardia de puente. 1. Conocimiento cabal del voyage data recorders (vdr) y el bridge navigational watchkeeping alarm systems (bnwas).	1.0	2.0
6	Competencia: 1.6. Mantener la seguridad de la navegación utilizando información del equipo y los sistemas de navegación para facilitar la toma de decisiones. Ver requisitos de entrada.	--	--
7	Competencia: 1.7. Mantener la seguridad de la navegación utilizando el sivce y los sistemas de navegación conexos para facilitar la toma de decisiones. Ver requisitos de entrada.	--	--
8	Competencia: 1.8. Pronosticar las condiciones metereológicas y oceanográficas. 1.8.1. Cartas sinópticas y pronóstico del tiempo. 1. Cartas sinópticas y de pronósticos y pronósticos de cualquiera fuente. 2. Rango de información disponible vía fax, internet y correo electrónico. 3. Pronóstico del tiempo. 1.8.2. Características de los diversos sistemas metereológicos 1. Tempestades ciclónicas tropicales (tct) 2. Principales tipos de hielos flotantes, sus orígenes y movimientos 3. Principios guías relacionados con la seguridad de la navegación en las proximidades de hielo.	2.0	4.0

	4. Condiciones que conllevan acumulación de hielo en las superestructuras de buques, peligros y remedios disponibles. 1.8.3. Sistemas de corrientes oceánicas. 1. Circulación del agua de la superficie oceánica y principales mares adyacentes. 2. Principio de planificación de travesía con respecto a las condiciones meteorológicas y las alturas de las olas 3. Formación de las olas del mar y del oleaje. 1.8.4. Cálculo de las condiciones de las mareas. 1. Capacidad para calcular las condiciones de las mareas. 1.8.5. Publicaciones náuticas adecuadas de mareas y corrientes. 1. Publicaciones náuticas de mareas y corrientes e información que puede ser obtenida por internet o correo electrónico.		
9	Competencia: 1.9. Medidas que procede adoptar en caso de emergencia de la navegación. 1.9.1. Precauciones al hacer varar un buque. 1. Precauciones al varar un buque. 1.9.2. Actuación en caso de varada inminente y después de la varada. 1. Actuación en caso de varada inminente y después de la varada. 1.9.3. Puesta a flote de un buque varado, con y sin ayuda. 1. Puesta a flote de un buque varado, con y sin ayuda. 1.9.4. Actuación en caso de abordaje inminente y después del abordaje, o en caso de pérdida de integridad del casco por alguna razón. 1. Actuación en caso de abordaje inminente y después del abordaje, o en caso de pérdida de integridad del casco por alguna razón. 1.9.5. Evaluación de la contención de averías. 1. Evaluación de la contención de averías. 1.9.6. Gobierno en caso de emergencia. 1. Gobierno en caso de emergencia. 1.9.7. Procedimientos y medios para el remolque en caso de emergencia. 1. Procedimientos y medios para el remolque en caso de emergencia.	1.0	3.0

10	Competencia: 1.10. Maniobrar y gobernar el buque en todas las condiciones. 1. Aproximación a la estación del práctico, al embarcar y desembarcar prácticos, teniendo en cuenta el estado del tiempo, la marea, la arrancada avante y las distancias de parada. 2. Gobierno del buque en ríos, estuarios, y aguas restringidas, teniendo en cuenta los efectos de las Corrientes, el viento y las aguas restringidas en la respuesta del timón. 3. Aplicación de técnicas de velocidad angular constante 4. Maniobras en aguas poco profundas, teniendo en cuenta la reducción de la profundidad del agua bajo la quilla por los efectos de empopamiento, balance y cabeceo. 5. Interacción entre buques que se cruzan o se adelantan y ente el buque y las márgenes cercanas (efecto canal). 6. Atraque y desatraque en diversas condiciones de viento, marea y corriente, con y sin remolcadores. 7. Interacción entre el buque y el remolcador. 8. Empleo de sistemas de propulsión y de maniobra. 9. Tipos de fondeo; elección de fondeadero; fondeo con una o dos anclas en fondeaderos restringidos, y factores que intervienen en la determinación de la longitud de la cadena del ancla que se vaya a utilizar. 10. Procedimiento de fondeo en aguas profundas y en aguas pocos profundas. 11. Garreo; modo de desenredar anclas encepadas. 12. Entrada en dique seco, con y sin avería. 13. Manejo y gobierno del buque en temporal, con aptitud para prestar auxilio a un buque o aeronave en peligro, realizar operaciones de remolque, maniobrar un buque de difícil manejo de modo que no quede al través, disminuir el abatimiento y hacer buen uso del combustible. 14. Precauciones en la maniobra de arriado de botes de rescate o embarcaciones de supervivencia. 15. Capacidad para determinar las maniobras y las características de las máquinas propulsoras de los principales tipos de buques, especialmente en cuanto a distancia de parada y los círculos de giro con diversos calados y a velocidades distintas. 16. Importancia de navegar a velocidad reducida para evitar los daños que puedan causar la ola de proa y de popa del buque. 17. Medidas prácticas que procede tomar cuando se navega entre hielos o en sus proximidades en condiciones de acumulación de hielo a bordo. 18. Empleo de los dispositivos de separación del tráfico, realización de maniobras en los mismos y en sus cercanías, así como en las zonas abarcadas por los servicios de tráfico marítimo (STM).	5.0	12.0
11	Competencia: 1.11. Utilizar las instalaciones de propulsión y de los sistemas y servicios de maquinaria. 1.11.1. Principios de funcionamiento de las máquinas marinas 1.11.2. Maquinaria auxiliar de los buques. 1.11.3. Conocimiento general de la terminología referente a la maquinaria naval.	2.0	5.0

	1. Terminología de ingeniería naval y de consumo de combustible 2. Arreglos necesarios de una guardia de máquina apropiada y efectiva a ser mantenido con el propósito de seguridad bajo condiciones normales y operaciones de UMS (unmanned machinery space). 3. Arreglos necesarios para asegurarse que se mantiene una guardia de máquina segura al cargar mercancías peligrosas.		
Función 2: Manipulación y estiba de la carga, a nivel gestión			
12	Competencia: 2.1. Planificar y garantizar el embarco, estiba y sujeción de la carga, y su cuidado durante el viaje y el desembarco 2.1.1. Aplicación de los reglamentos, códigos y normas internacionales pertinentes sobre el manejo, estiba, sujeción y transporte seguro de la carga, y capacidad para aplicarlos. 1. Planes y acciones que se conforman con las regulaciones internacionales. 2.1.2. Efecto de las cargas y de las operaciones de carga sobre el asiento y la estabilidad. 1. Calado, asiento y estabilidad. 2.1.3. Diagramas de estabilidad y asiento, y del equipo de cálculo de esfuerzos. 1. Fuerzas de ruptura, momentos de curvaturas y momentos de torsión. 2. Cumplimiento de los requisitos mínimos de francobordo de las regulaciones de línea de cargas. 3. Utilización del automatic data-based (ADB). 4. Conocimiento de embarque de las cargas y lastrado para mantener el buque en estrés dentro de los límites aceptables. 2.1.4. Estiba y sujeción de la carga a bordo del buque, aparejos de manipulación y sujeción de la carga, y equipo trinca. 1. Cargas de madera en cubierta. 2. Procedimientos al recibir y entregar una carga. 3. cuidado de la carga durante el transporte. 4. Requisitos pertinentes en la manipulación de la carga en el buque. 5. Mantenimiento de los aparejos de carga del buque. 6. Mantenimiento de la tapa de la escotilla. 2.1.5. Operaciones de carga y descarga, con especial referencia al transporte de cargas definidas en el código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga (código esc). 1. Carga, almacenamiento y descarga de cargas pesadas. 2. Cuidado de la carga durante el transporte. 3. Métodos y protección durante la fumigación de bodegas. 2.1.6. Conocimiento general de los buques tanque y sus operaciones. 1. Términos y definiciones. 2. Contenido y aplicación del isgott. 3. Operaciones en tanquero y regulaciones relacionadas con la prevención de la contaminación. 4. Buques quimiqueros. 5. Limpieza de tanques y prevención de la contaminación en buques quimiqueros. 6. Buques gaseros. 7. Operaciones de carga en buques gaseros. 2.1.7. Conocimiento de las limitaciones operacionales y diseño de los	4.0	8.0

	graneleros. 1. Limitaciones de diseño y operativas de los graneleros. 2. Solas capítulo xii, medidas adicionales de seguridad para graneleros. 3. Csr bulk. 2.1.8. Cuidado del embarco y desembarco de cargas a granel. 1. Aplicación de toda la información disponible a bordo con relación al embarque, cuidado y desembarco de las cargas a granel. 2. Código de práctica para el embarco y desembarco seguro y de las cargas a granel (blu code). 2.1.9. Manipulación segura de la carga teniendo en cuenta lo dispuesto en los instrumentos pertinentes. 1. Establecer procedimientos para el manejo seguro de la carga de acuerdo con las disposiciones de los instrumentos pertinentes tales como: • Código IMDG. • Código IMSBC. • MARPOL 73/78, Anexos III y V. 2.1.10. Comunicaciones eficaces y mejoras en las relaciones de trabajo. 1. Principios básicos para establecer una comunicación efectiva y las mejoras de las relaciones de trabajo entre el personal del buque y el de la terminal.		
13	Competencia: 2.2. Evaluación de las averías y defectos notificados, en los espacios de carga, las tapas de escotilla y los tanques de lastre, y adopción de las medidas oportunas. 2.2.1. Límites de la resistencia de las partes estructurales de un granelero normal, interpretar las cifras obtenidas respecto del momento flector y la fuerza ruptura. 2.2.2. Métodos para evitar los efectos perjudiciales de la corrosión, la fatiga y la manipulación inadecuada de la carga en los graneleros.	1.0	1.0
14	Competencia: 2.3. Transporta mercancías peligrosas 2.3.1. Reglamentaciones y recomendaciones, normas y códigos internacionales sobre el transporte de cargas peligrosas. 1. Código imdg y el código imsbcb. 2.3.2. Transporte de cargas peligrosas, potencialmente peligrosas y perjudiciales; precauciones necesarias durante las operaciones de carga y descarga, y cuidados durante el viaje de las cargas peligrosas, potencialmente peligrosas y perjudiciales. 1. Mercancía peligrosa embalada. 2. Cargas sólidas a granel. 3. Código Internacional para el Transporte Seguro de Granos (Código Internacional del Grano).	3.0	3.0
Función 3: Control del Funcionamiento del buque y cuidado de las personas a bordo, a nivel de gestión.			
15	Competencia: 3.1. Controlar el asiento, la estabilidad y los esfuerzos 3.1.1. Principios fundamentales de la construcción. 1. Materiales de la construcción de buques. 2. Soldadura. 3. Mamparos.	5.0	7.0

	4. Puertas estancas y estancas resistentes a la intemperie. 5. La corrosión y su prevención. 6. Inspecciones y dique seco. 7. Estabilidad. 3.1.2. Efectos en el asiento y la estabilidad en el evento de una avería. 1. Efectos en el asiento y la estabilidad de un buque en el evento de una avería, seguido de una inundación de un compartimiento, y las medidas para contrarrestar tales efectos. 2. Teorías que afectan el asiento y la estabilidad. 3.1.3. Conocimiento de las recomendaciones de la omi sobre estabilidad del buque. 1. Responsabilidades bajo los requisitos pertinentes de los convenios y códigos internacionales.		
16	Competencia: 3.2. Vigilancia y control del cumplimiento de las prescripciones legislativas y de las medidas para garantizar la seguridad de la vida humana en el mar y la protección del medio marino. 3.2.1. Derecho marítimo internacional recogido en acuerdos y convenios internacionales. 1. Títulos y demás documentos que hay que llevar a bordo con arreglo a los convenios internacionales. 2. Obligaciones bajo las prescripciones aplicables del Convenio Internacional sobre Líneas de Carga (Load Lines Convention). 3. Obligaciones bajo las prescripciones aplicables del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar. 4. Obligaciones bajo el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques. 5. Declaraciones marítimas de sanidad; prescripciones del Reglamento Sanitario Internacional. 6. Obligaciones nacidas de otras leyes marítimas expresadas en acuerdos internacionales y convenios que impacten en el rol del nivel de gestión de oficiales de puente. 7. Obligaciones nacidas de otros instrumentos internacionales que afecten a la seguridad del buque, el pasaje, la tripulación y la carga. 8. Métodos y dispositivos para prevenir la contaminación del medio marino por los buques. 9. Disposiciones legislativas de carácter nacional para implantar los acuerdos y convenios internacionales.	4.0	
17	Competencia: 3.3. Mantener la seguridad y protección del buque, de la tripulación y los pasajeros, así como el buen estado de funcionamiento de los sistemas de salvamento, de lucha contra incendios y demás sistemas de seguridad. 3.3.1. Conocimiento de las regulaciones sobre los dispositivos de salvamento. 3.3.2. Medidas que se adoptarán para la protección y salvaguardia de todas las personas a bordo en una emergencia. 3.3.3. Medidas destinadas a limitar los daños y salvar el buque tras producirse un incendio, explosión, varada o abordaje.	1.0	

18	Competencia: 3.4. Elaborar planes de emergencias y de control de averías, y actuar eficazmente en tales situaciones. 3.4.1. Preparación de planes para contingencias en caso de emergencia. 3.4.2. Construcción del buque incluyendo control de averías.	1.0	2.0
19	3.5. Utilización de las cualidades de liderazgo y gestión. Ver requisitos de entrada.	--	1.0
20	Competencia 3.6. Organizar y administrar la atención médica a bordo. Ver requisitos de entrada.	--	1.0
SUB-TOTAL		34	56
TOTAL		90	



GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL
PROGRAMA DE REPASO PARA EL
JEFE DE MÁQUINAS Y PRIMER
OFICIAL DE MÁQUINAS DE BUQUES
CUYA MÁQUINA PROPULSORA
PRINCIPAL TENGA UNA POTENCIA
IGUAL O SUPERIOR A 3000 KW, O
COMPRENDIDA ENTRE 750 KW Y 3000
KW

*Dirección
General de la
Gente de Mar*

REGLA III/2, REGLA III/3, SECCIÓN A-
III/2, SECCIÓN A-III/3 Y CUADRO A-III/2
DE CONFORMIDAD CON EL CONVENIO
INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE
FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA
PARA LA GENTE DE MAR 1978,
ENMENDADO (CONVENIO STCW'78,
ENMENDADO) Y SU CÓDIGO DE
FORMACIÓN.

FICHA TÉCNICA	
Denominación del Programa	PROGRAMA DE REPASO PARA EL JEFE DE MÁQUINAS Y PRIMER OFICIAL DE MÁQUINAS DE BUQUES CUYA MÁQUINA PROPULSORA PRINCIPAL TENGA UNA POTENCIA IGUAL O SUPERIOR A 3000 KW, O COMPRENDIDA ENTRE 750 KW Y 3000 KW
Duración del Programa	90 horas
Elaborado por	Departamento de Formación Marítima / Autoridad Marítima de Panamá
Fecha de la elaboración	22 de Diciembre de 2020
Fecha de revisión	08 de Enero de 2021
Fecha de Aprobación por la Dirección General de la Gente de Mar	2 de junio de 2021

ESTRUCTURA DE PROGRAMA

I. JUSTIFICACIÓN

Este programa es obligatorio para repasar los conocimientos, comprensión y suficiencia de las normas mínimas de competencias aplicables al Jefe de Máquinas y Primer Oficial de Máquinas de buques cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 3000 KW, o comprendida entre 750 KW y 3000 KW, cuando éste tenga un periodo de permanencia en tierra, que exceda los cinco (5) años y no haya ejercido el cargo de Jefe de Máquinas y Primer Oficial de Máquinas y desee revalidar su título de competencia bajo la Regla III/2, Regla III/3; Sección A-III/2, Sección A-III/3 y Cuadro A-III/2 del Convenio STCW´78, enmendado y su Código de Formación.

II. REQUISITOS DE INGRESO

El participante previo a ingresar al programa de repaso debe aportar:

- Certificado médico vigente.

- Título de Competencia bajo la Regla III/2, Regla III/3; Sección A-III/2, Sección A-III/3 y Cuadro A-III/2 del Convenio STCW’78, enmendado, expirado y expedido por la Autoridad Marítima de Panamá.

III. CERTIFICADO DE PROGRAMA

Al finalizar con éxito el programa, el alumno debe recibir un Certificado de finalización del programa de **“REPASO PARA JEFE DE MÁQUINAS Y PRIMER OFICIAL DE MÁQUINAS DE BUQUES CUYA MÁQUINA PROPULSORA PRINCIPAL TENGA UNA POTENCIA IGUAL O SUPERIOR A 3000 KW, O COMPRENDIDA ENTRE 750 KW Y 3000 KW”**, de acuerdo con la Regla III/2, Regla III/3; Sección A-III/2, Sección A-III/3 y Cuadro A-III/2 del Convenio STCW’78, enmendado y su Código de Formación.

IV. NÚMERO MÁXIMO DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la capacidad instalada del centro de formación marítima, previamente aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, pero que no exceda las 20 personas.

V. DESCRIPCIÓN

El programa de repaso para Jefe de Máquinas y Primer Oficial de Máquinas de buques de navegación marítima cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 3000 kW, pertenece al nivel de gestión de tareas y responsabilidades que se enumeran en la Columna 1 del Cuadro A-III/2 del Código de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar. Comprende **(90.0 horas)** entre teóricas y prácticas.

Las funciones a nivel de gestión, son las siguientes:

1. Maquinaria Naval.
2. Instalaciones eléctricas, electrónicas y de control.
3. Mantenimiento y reparaciones.
4. Control del funcionamiento del buque y cuidado de las personas a bordo.

El mismo está integrado por trece (13) unidades temáticas de aprendizaje, a saber:

1. Gestión del funcionamiento de la maquinaria de la instalación de propulsión.
2. Planificación y programación de las operaciones.
3. Funcionamiento, vigilancia, evaluación del rendimiento y mantenimiento de la seguridad de la instalación de propulsión y la maquinaria auxiliar.

4. Gestión de las operaciones de combustible, lubricación y lastre,
5. Gestión del funcionamiento del equipo de control eléctrico y electrónico.
6. Gestión de la localización y corrección de fallos del equipo de control eléctrico y electrónico para ponerle en condiciones de funcionamiento.
7. Gestión de procedimientos seguros y eficaces de mantenimiento y reparaciones.
8. Detecta e identifica la causa de los defectos de funcionamiento de las máquinas y repararlas.
9. Garantiza las prácticas de seguridad en el trabajo.
10. Control del asiento, la estabilidad y los esfuerzos.
11. Vigilancia y control del cumplimiento de las prescripciones legislativas y de las medidas para garantizar la seguridad de la vida humana en el mar, la protección del medio marino.
12. Mantenimiento de la seguridad de la tripulación y los pasajeros y buen funcionamiento de los sistemas de seguridad.
13. Elaboración de planes de emergencias y de control de averías, y actuar eficazmente en tales situaciones.

Los cuales deberá presentar antes de aplicar a su título de competencia, para así cumplir con un **repaso completo** de las normas mínimas de competencias aplicables a los Jefes de máquinas y primeros oficiales de máquinas de buques cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 3000 KW, como lo establece el Cuadro A-II/2 del Código de Formación en su forma enmendada.

VI. OBJETIVOS GENERALES

Gestionar el funcionamiento de la maquinaria naval; controlar y gestionar las instalaciones eléctricas y electrónicas; evaluar del rendimiento y mantenimiento de la seguridad de la instalación de propulsión y maquinaria auxiliar; y vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas y medidas para garantizar la seguridad de la vida humana en el mar, la protección marítima y la protección del medio marino.

VII. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Las estrategias de la enseñanza utilizadas por los instructores serán de acuerdo a las competencias y a los objetivos a alcanzar, las cuales podrían ser:

- Clase magistral
- Exposiciones dialogadas
- Realización de situaciones de aprendizaje
- Estudio de casos
- Simuladores de actividades
- Prueba objetiva
- Lluvia de ideas
- Trabajo de campo
- Prueba subjetiva
- Aprendizaje basado en problemas
- Entre otras con la finalidad que el participante domine satisfactoriamente los conocimientos impartidos.

El centro de formación describirá la metodología de enseñanza a utilizar en este programa.

VIII. RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el desarrollo del programa de Repaso para Jefe de Máquinas y Primer Oficial de Máquinas de buques de navegación marítima cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 3000 KW, o comprendida entre 750 KW y 3000 KW, se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Manual de Instructor
- Esquema de Buque/Plano (Plano general, Casco de expansión, Plano de Cubierta y Parte central)
- Tabla de estabilidad.
- Tablas de Asiento y esfuerzo.
- Diagramas y equipo de cálculo de esfuerzos.
- Retroproyector
- Videos
- Diapositivas
- Documentación impresa
- Otros

El centro de formación detallará los recursos didácticos que utilizarán en este programa.

IX. EQUIPOS, INSTALACIONES Y SIMULADORES

Los equipos e instalaciones que son necesarias para el buen aprovechamiento del programa son los siguientes:

Las **instalaciones** utilizadas para esta formación deberán estar debidamente acondicionadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje para mejor provecho de los participantes y un buen ambiente de estudio, y deberá ser un salón de clases y tener como mínimo las cantidades de sillas de acuerdo a la cantidad mínima según el número de participantes, escritorio y mesas de estudio. Talleres equipados para la práctica en el uso de materiales, repuestos y herramientas.

El inventario y especificaciones de los equipos, instalaciones y simuladores tipo aprobado, y la cantidad y capacidad de los salones de enseñanza con los que cuenta el Centro de Formación Marítima, sede y/o la sucursal, debe estar conforme con los mínimos establecidos en esta Guía para el desarrollo del programa de repaso aprobada por la Autoridad Marítima de Panamá, y acorde con la cantidad de participantes admitidos en el programa de formación.

Simuladores de máquinas tipo aprobado, que cumplan las normas de funcionamiento y las disposiciones que figuran en la Regla I/12 y sección A-I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su Código de Formación.

Cada centro de formación deberá completar la siguiente información de acuerdo a cada simulador utilizado en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Nombre del simulador.
- Objetivo del uso de simulador.
- Marca y modelo.
- Versión.
- Última actualización.
- Tipo aprobado por.
- Numero de certificado.
- Descripción del equipo.

El uso del simulador para la formación marítima tiene como objetivo aplicar, por parte del estudiante, los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación marítima, a través de la representación en un entorno virtual, es decir por medio de la simulación de condiciones, y situaciones reales, que lo lleven a tomar decisiones y a la resolución de problemas, de manera que aprenda haciendo, evalúe los beneficios y las consecuencias de las decisiones tomadas, con el fin de evitar posibles accidentes que pongan en peligro la vida humana y el medio ambiente marino.

El Centro de Formación Marítima se asegurara de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

1. Sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
2. Pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con el grado de realismo que este en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
3. Funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
4. Permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
5. Haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda, interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
6. Permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

Para la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de que:

- a. Se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- b. Los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- c. La orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecúan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionado y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;

- d. Los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presenten informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;
- e. Se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- f. Al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- g. Los ejercicios con simuladores se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello dependiendo del tipo de simulador de que se trate.

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los aprendizajes del presente programa, se destinarán los siguientes momentos para la evaluación de los participantes:

1. **Momento Diagnóstico (Opcional, no documentada):** al inicio del desarrollo del programa se realizará una evaluación diagnóstica, con la finalidad de verificar el punto de partida de los temas que se abordarán en el marco de los aprendizajes previos de los participantes.
2. **Momento Formativo:** durante el desarrollo del programa, se dedicará un tiempo para la aplicación de evaluación formativa con el propósito de verificar el avance de los participantes durante el proceso de desarrollo de las situaciones de aprendizaje, verificando de esta manera, los procesos, dificultades y logros de los aprendizajes.
3. **Momento Sumativo:** al finalizar el desarrollo del programa, los participantes realizarán evaluaciones sumativas que nos permitirán certificar los tipos de aprendizajes que se determinan en los objetivos propuestos en el programa.

Criterios de evaluación:

- La explicación y la comprensión de las características de proyecto y los mecanismos de funcionamiento son adecuadas.

- La planificación y preparación de las operaciones responden a los parámetros de proyecto del sistema propulsor y a las exigencias del viaje.
- Los métodos para preparar el arranque y contar con lo necesario en cuanto a combustibles, lubricantes, agua refrigerante y aire son los más apropiados.
- Las comprobaciones de presión, temperatura y revoluciones durante el periodo de arranque y calentamiento se efectúan con arreglo a las especificaciones técnicas y a los planes de trabajo acordados.
- La vigilancia del sistema propulsor principal y de los sistemas auxiliares es la adecuada para mantener unas condiciones de funcionamiento seguras.
- Los métodos de preparar la parada y de supervisar el enfriamiento de la máquina son los más adecuados.
- Los métodos de medición de la capacidad de carga de la maquinaria se ajustan a las especificaciones técnicas.
- se comprueban el rendimiento con referencia a las órdenes del puente.
- Los niveles de rendimiento están en consonancia con las especificaciones técnicas.
- Las operaciones de combustible y lastre cumplen los requisitos establecidos y se llevan a cabo de manera que se previene la contaminación del medio marino.
- El funcionamiento del equipo y los sistemas se llevan a cabo de conformidad con los manuales de funcionamiento.
- Los niveles de rendimiento se ajustan a las especificaciones técnicas.
- Las operaciones de mantenimiento se planifican correctamente de conformidad con las especificaciones técnicas, legislativas, de seguridad y de procedimiento.
- La inspección, las pruebas y la localización y corrección de fallos son adecuadas.
- Las actividades de mantenimiento se planifican debidamente y se llevan a cabo con arreglo a las especificaciones técnicas, legislativas, de seguridad y de procedimiento.
- El método para comparar las condiciones reales de funcionamiento está en consonancia con las prácticas y procedimientos recomendados.
- Las medidas y decisiones están en consonancia con las especificaciones y limitaciones de funcionamiento recomendadas.

- las prácticas de trabajo están en consonancia con las prescripciones legislativas, los códigos de prácticas y las precauciones medioambientales.
- Las condiciones de estabilidad y esfuerzos se mantienen en todo momento dentro de los límites de seguridad.
- Los procedimientos de vigilancia de las operaciones y del mantenimiento cumplen las prescripciones legislativas.
- Su posible incumplimiento se detecta con prontitud y cabalmente.
- Las prescripciones sobre renovación y prórroga de los certificados garantizan que siguen siendo válidos los instrumentos y el equipo de inspección.
- Los procedimientos de vigilancia de los sistemas de detección de incendios y seguridad garantizan que toda situación de alarma se detecta con prontitud y que se reacciona ante ella siguiendo los procedimientos establecidos para casos de emergencia.
- Los procedimientos de emergencia se ajustan a los planes establecidos al efecto.
- Se asignan cometidos a los tripulantes y se les hace saber cuáles son las normas de trabajo o la conducta que se espera de ellos en cada caso.
- Los objetivos y actividades de formación se basan en una evaluación tanto de la competencia y capacidad existentes como de las exigencias operativas.
- Se demuestra que las operaciones se ajustan a las reglas aplicables.
- Las operaciones se planifican y los recursos se distribuyen para llevar a cabo las tareas necesarias según proceda y con la prioridad adecuada.
- Las comunicaciones se emiten y reciben con claridad y sin ambigüedades.
- Se ponen en práctica conductas de liderazgo eficaces.
- Los miembros del equipo necesarios conocen con precisión el estado del buque y el estado operacional actual y previsto y el entorno exterior, e intercambian esta información.
- Las decisiones son las más eficaces para la situación.
- Se demuestra que las operaciones son eficaces y se ajustan a las reglas aplicables.

XI. CRITERIOS DE APROBACIÓN

1. Porcentaje Mínimo de Asistencia al programa: 90%

2. Examen teórico – Práctico (incluidas evaluaciones en clase durante el programa):
60%.
3. Examen práctico final: 40%.
4. Total de porcentaje mínimo de aprobación: 71%.
5. La calificación será dada en una escala de 1 a 100.

XII. PERFIL DEL INSTRUCTOR

- Jefe de Máquinas de buques cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 3000 KW, que posea un título de competencia de acuerdo con el Convenio STCW'78 enmendado y su Código de Formación.
- El instructor debe tener aprobado el curso "Formación para instructores" de acuerdo a la regla I/6 del convenio STCW enmendado o curso de especialización, o maestría o doctorado en la formación superior.
- Haber completado la familiarización con los equipos y simuladores del centro de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.
- Haber completado con éxito el curso de formación del instructor y evaluador en el ámbito de los simuladores en cumplimiento con los requisitos de la regla I/12 del Convenio STCW 1978, enmendado y su código de formación, en caso de usar simuladores para esta instrucción.

XIII. BIBLIOGRAFÍA(REFERENCIAS)

- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), 1978, enmendado y su Código de Formación. Edición de 2017.
- Jefe de Máquinas y Primer Ingeniero de Máquinas - Curso modelo OMI 7.02 - Edición 2014.

XIV. SUMARIO DEL PROGRAMA
NIVEL DE GESTIÓN

Unidades Temáticas		Carga horaria	
Nº	Denominación	Horas teóricas	Horas prácticas (simuladores / talleres)
Función 1: Maquinaria Naval, a nivel gestión.			
1	Competencia: 1.1 Gestionar el funcionamiento de la maquinaria de la instalación de propulsión 1.1.1 Características de diseño y mecanismos de funcionamiento de motores diesel marino y de maquinaria auxiliar 1.1.2 Características de diseño y mecanismos de funcionamiento de turbinas de vapor marinas y de maquinaria auxiliar 1.1.3 Características de diseño y mecanismos de funcionamiento de motores turbinas de gas marina y de maquinaria auxiliar 1.1.4 Características de diseño y mecanismos de funcionamiento de calderas de vapor marinas y de maquinaria auxiliar 1.1.5 Característica de diseño y mecanismo de funcionamiento de eje de hélice y de maquinaria auxiliar	1.5	2.0
2	Competencia: 1.2. Planificar y programar las operaciones conocimientos teóricos 1.2.1. TERMODINÁMICA Y TERMOTRANSMISIÓN 1. Ciclos de combustible / análisis de máquina 2. Propiedades de los vapores 3. Ciclos de vapor 4. Refrigeración 5. Combustión 6. Transferencia de calor 7. Aire acondicionado 1.2.2. MECÁNICA E HIDROMECAÁNICA 1. Balance 2. Movimiento armónico simple 3. Esfuerzo y deformación 4. Torsión 5. Esfuerzo combinado 6. Mecánicas de fluidos 1.2.3. CARACTERÍSTICAS DE PROPULSIÓN DE LOS MOTORES DIÉSEL, LAS TURBINAS DE VAPOR Y DE GAS, INCLUÍDAS LA VELOCIDAD, LA POTENCIA Y EL CONSUMO DE COMBUSTIBLE 1. Propela y diagramas de carga 2. Características de propulsión diesel 3. Características de propulsión de planta de vapor 4. Características de propulsión de turbinas de gas 1.2.4. CICLO TÉRMICO, RENDIMIENTO TÉRMICO Y BALANCE TÉRMICO DE LOS SIGUIENTES MOTORES	5.0	7.0

	1. Motores diesel marinos 2. Turbinas de vapor marinas 3. Turbinas de gas marinas 1.2.5. REFRIGERANTES Y CICLO DE REFRIGERACIÓN 1. Diseño de sistema de refrigeración y aire acondicionado, operación y mantenimiento 1.2.6. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS DE LOS COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES 1. Toma de muestras y pruebas en tierra y abord 2. Interpretación y resultados de pruebas 3. Contaminantes incluyendo infección microbiológica 4. Tratamiento de combustibles y lubricantes incluyendo el almacenamiento, el centrifugado, mezcla, pre-tratamiento y manejo 1.2.7. TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES 1. Prueba de materiales destructivos y no destructivos 2. Procesos de ingeniería utilizados en la construcción y reparación		
3	Competencia: 1.3. FUNCIONAMIENTO, VIGILANCIA, EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA SEGURIDAD DE LA INSTALACIÓN DE PROPULSIÓN Y LA MAQUINARIA AUXILIAR Conocimientos prácticos 1.3.1. PONER EN FUNCIONAMIENTO Y PARAR LA MÁQUINA PROPULSORA PRINCIPAL Y LA MAQUINARIA AUXILIAR, INCLUÍDOS LOS SISTEMAS CORRESPONDIENTES 1. Máquina principal y sistemas asociados 2. Calderas de vapor y sistemas asociados 3. Motores impulsores auxiliares y sistemas asociados 4. Otra maquinaria auxiliar 1.3.2. LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE PROPULSIÓN 1.3.3. FUNCIONAMIENTO, VIGILANCIA, EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO Y MANTENIMIENTO EFICACES DE LA SEGURIDAD DE LA INSTALACIÓN DE PROPULSIÓN Y LA MAQUINARIA AUXILIAR 1. Motores diesel 2. Componentes del motor 3. Lubricación de motor 4. Inyección de combustible 5. Barrido y sobrealimentación 6. Partida y retroceso 7. Sistemas de enfriamiento 8. Control y seguridad de motor diesel 9. Operación de emergencia de los motores Diesel 10. Arreglo de propulsión multi motor 11. Compresores de aire y sistemas de compresión de aire 12. Sistema de potencia hidráulica 13. Tipos de calderas auxiliares 14. Sistema de caldera auxiliar 15. Válvulas de seguridad 16. Indicadores de nivel de agua de caldera 17. Uso de agua de mar en calderas 18. Uso de agua fresca en calderas 19. Pruebas de agua de caldera	6.0	5.0

	20.Tratamiento de agua de caldera 21.Turbinas de vapor auxiliares 22.Defectos de caldera 23.Inspección y reparación de caldera y turbine de vapor 24.Evaporadores 25.Sistema de calentamiento de fluido térmico 1.3.4. FUNCIONES Y MECANISMO DE CONTROL AUTOMÁTICO DEL MOTOR PRINCIPAL 1. Motores diesel 2. Turbinas de vapor 3. Turbinas de gas 1.3.5. FUNCIONES Y MECANISMO DE CONTROL AUTOMÁTICO DEL MOTOR PRINCIPAL 1. Sistemas generadores de energía eléctrica 2. Calderas de vapor 3. Depurador de aceite 4. Sistema de refrigeración 5. Sistemas de bombeo y tuberías 6. Sistema de gobierno 7. Equipo de manipulación de la carga y maquinaria de cubierta		
4	Competencia: 1.4. GESTIONAR LAS OPERACIONES DE COMBUSTIBLE, LUBRICACIÓN Y LASTRE 1.4.1. FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA, INCLUIDOS LOS DE BOMBEO Y TUBERÍAS 1. Sentina y lastre 2. Prevención de contaminación del mar por aceite 3. Aguas residuales y lodo	0.5	1.0
Función 2: Instalaciones eléctricas y electrónicas, a nivel gestión			
5	Competencia: 2.1. GESTIONAR EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO DE CONTROL ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO conocimiento teórico 2.1.1. ELECTROTECNOLOGÍA MARINA, ELECTRÓNICA, ELECTRÓNICA DE POTENCIA, MÁQUINAS DE CONTROL AUTOMÁTICO Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD 1. Electro-tecnología marina 2. Electrónica, electrónica de potencia 3. Máquinas de control automático y dispositivos de seguridad 2.1.2. CARACTERÍSTICAS DE PROYECTO Y CONFIGURACIONES DE SISTEMA DEL EQUIPO DE CONTROL AUTOMÁTICO Y LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA LAS SIGUIENTES MÁQUINAS: 1. Requisitos generales 2. Motor principal 3. Generador y sistema de distribución 4. Caldera de vapor 2.1.3. CARACTERÍSTICAS DE PROYECTO Y CONFIGURACIONES DE SISTEMA DEL EQUIPO DE CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS	6.0	6.0

	MOTORES ELÉCTRICOS. 1. Motor de tres fases de corriente alterna 2. Motores síncronos trifásicos 3. Efectos en la variación de la frecuencia y voltaje de motores de corriente alterna 4. Control del motor y protección 5. Control de velocidad de motor de transistor bipolar de puerta aislada (IGBT) 6. Control de velocidad de motor por tiristores 7. Generadores trifásicos 8. Transformadores trifásicos 9. Distribución 10. Energía de emergencia 2.1.4. CARACTERÍSTICAS DE PROYECTO DE LAS INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN 1. Características de proyectos de las instalaciones de alta tensión 2. Seguridad de operaciones de las instalaciones de alta tensión 2.1.5. CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO DE CONTROL HIDRÁULICO Y NEUMÁTICO 1. Equipo de control hidráulico 2. Equipo de control neumático		
6	Competencia: 2.2. GESTIONAR LA LOCALIZACIÓN Y CORRECCIÓN DE FALLOS DEL EQUIPO DE CONTROL ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO PARA PONERLO EN CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS 2.2.1. LOCALIZACIÓN Y CORRECCIÓN DE FALLOS DEL EQUIPO DE CONTROL ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO 1. Seguridad electrónica 2. Prueba de equipo 3. Interpretación de símbolos de circuitos 4. Procedimiento de localización y corrección de seis pasos lógicos 5. Generación 6. Controles eléctricos del motor principal 7. Interruptor de circuito de aire principal 8. Protección de los generadores 9. Sistemas de distribución eléctrica 10. Motores 11. Requisitos de inspección eléctrica 12. Ajuste y calibrado de transmisores y controladores 13. Hallazgo de fallas del sistema de control 2.2.2. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO DE CONTROL ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO Y DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD 1. Prueba de funcionamiento eléctrica, equipos de control electrónicos y dispositivos de seguridad 2.2.3. LOCALIZACIÓN Y CORRECCIÓN DE FALLOS DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA 1. Prueba y calibración de sensores y transductores de sistema de monitoreo 2.2.4. CONTROL DE LA VERSIÓN DEL SOPORTE LÓGICO 1. Controladores lógicos programables (PLC) 2. Micro-controladores	2.5	6.0

	3. Técnicas digitales		
Función 3: Mantenimiento y reparaciones, a nivel gestión			
7	Competencia : 3.1. GESTIONAR PROCEDIMIENTOS SEGUROS Y EFICACES DE MANTENIMIENTO Y REPARACIONES 3.1.1. EXPERIENCIA EN MECÁNICA NAVAL Conocimientos teóricos 1. Sistema de mantenimiento planificado según el código ISM 3.1.2. ORGANIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS SEGUROS Y EFICACES DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN Conocimiento práctico 1. Organización de procedimientos seguros y eficaces de mantenimiento y reparación relacionados con el punto 3.1.1 3.1.3. PLANIFICAR EL MANTENIMIENTO, INCLUIDAS LAS VERIFICACIONES OBLIGATORIAS Y DE CLASE Conocimiento práctico 1. Planificación del mantenimiento, incluyendo las verificaciones estatutarias y de clases concernientes al punto 3.1.1 3.1.4. PLANIFICAR LAS REPARACIONES Conocimiento práctico 1. Planeación de reparación concernientes al punto 3.1.1	3.0	3.0
8	Competencia : 3.2. DETECTAR E IDENTIFICAR LA CAUSA DE LOS DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS MÁQUINAS Y REPARARLAS Conocimiento práctico 3.2.1. DETECCIÓN DE DEFECTOS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS MÁQUINAS, LOCALIZACIÓN DE FALLOS Y MEDIDAS PARA PREVENIR LAS AVERÍAS 1. Mantenimiento no planificado 3.2.2. INSPECCIÓN Y AJUSTE DEL EQUIPO 1. Inspección y ajuste de equipo relacionado al punto 3.1.1 3.2.3. PRUEBA NO DESTRUCTIVA 1. Diferentes tipos de pruebas no destructivas	1.0	2.0
9	Competencia : 3.3. GARANTIZAR LAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO Conocimientos prácticos 3.3.1. PRÁCTICAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO 1. Evaluación de riesgo 2. Oficiales de seguridad 3. Equipo de protección personal 4. Equipo de trabajo 5. Inducción de seguridad 6. Precauciones de fuego 7. Procedimientos de emergencia 8. Movimientos de seguridad 9. Sistema de seguridad de trabajos 10. Entrada en espacios cerrados y confinados 11. Sistemas de permisos para trabajar 12. Manipulación del manual	3.0	3.0

	13. Uso del equipo de seguridad 14. Grúa de carga 15. Mantenimiento de maquinarias 16. Trabajos en caliente 17. Pintura 18. Sustancias peligrosas 19. Ruidos y vibraciones		
Función 4: Control del Funcionamiento del buque y cuidado de las personas a bordo, a nivel gestión			
10	Competencia : 4.1. CONTROLAR EL ASIENTO, LA ESTABILIDAD Y LOS ESFUERZOS 4.1.1. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA CONSTRUCCIÓN NAVAL, ASIENTO Y ESTABILIDAD DEL BUQUE 1. Esfuerzo 2. Arreglo de construcción 3. Estanqueidad y puertas estancas 4. Dinámica del buque 5. Corrosión y su prevención 6. Examinación y dique seco 7. Estabilidad 8. Resistencia y consumo de combustible 9. Timones 4.1.2. EFECTOS EN EL ASIENTO Y LA ESTABILIDAD DEBIDO A UNA AVERÍA 1. Efecto de inundación en la estabilidad transversa y en el asiento 2. Teorías de la afectación del asiento y la estabilidad 4.1.3. CONOCIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES DE LA OMI SOBRE ESTABILIDAD DEL BUQUE 1. Responsabilidades que atañen los requisitos pertinentes de los Convenios y Códigos Internacionales	10.0	4.0
11	Competencia : 4.2. VIGILAR Y CONTROLAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESCRIPCIONES LEGISLATIVAS Y DE LAS MEDIDAS PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, LA PROTECCIÓN MARÍTIMA Y LA PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO 4.2.1. DERECHO MARÍTIMO INTERNACIONAL RECOGIDO EN ACUERDOS Y CONVENIOS INTERNACIONALES 1. Certificados y demás documentos que en virtud de los convenios internacionales hay que llevar a bordo 2. Responsabilidades nacidas de las prescripciones aplicables del Convenio internacional sobre líneas de carga 3. Responsabilidades nacidas de las prescripciones aplicables del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar 4. Responsabilidades nacidas del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques 5. Declaraciones marítimas de sanidad y prescripciones del Reglamento Sanitario Internacional 6. Responsabilidades nacidas de leyes marítimas internacionales contenidas en acuerdos internaciones y convenios que impacten el papel de los oficiales de nivel de gestión 7. Responsabilidades nacidas de instrumentos internacionales que afecten a la seguridad del buque, el pasaje, la tripulación y la carga	9.5	

	8. Métodos y dispositivos para prevenir la contaminación del medio ambiente por los buques 9. Legislación nacional para aplicar los acuerdos y convenios internacionales		
12	Competencia : 4.3. MANTENER LA SEGURIDAD DE LA TRIPULACIÓN Y LOS PASAJEROS Y BUEN FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD 4.3.1. CONOCIMIENTO DE LAS REGLAS SOBRE LOS DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO 4.3.2. ORGANIZACIÓN DE EJERCICIOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS Y DE ABANDONO DEL BUQUE Ver requisito de entrada. 4.3.3. MANTENIMIENTO DE LAS CONDICIONES OPERACIONALES DE LOS SISTEMAS DE SALVAMENTO, DE LUCHA CONTRA INCENDIOS Y DEMÁS SISTEMAS DE SEGURIDAD Ver requisito de entrada 4.3.4. MEDIDAS QUE SE ADOPTARÁN PARA LA PROTECCIÓN Y SALVAGUARDIA DE TODAS LAS PERSONAS A BORDO EN UNA EMERGENCIA 4.3.5. MEDIDAS DESTINADAS A LIMITAR LOS DAÑOS Y SALVAR EL BUQUE TRAS PRODUCIRSE UN INCENDIO EXPLOSIÓN, VARADA O ABORDAJE	1.0	
13	Competencia : 4.4. ELABORAR PLANES DE EMERGENCIAS Y DE CONTROL DE AVERÍAS, Y ACTUAR EFICAZMENTE EN TALES SITUACIONES 4.4.1. PREPARACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA PARA RESPONDER A EMERGENCIAS 4.4.2. CONSTRUCCIÓN DEL BUQUE Y CONTROL DE AVERÍAS 4.4.3. MÉTODOS Y DISPOSITIVOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS Ver requisitos de entrada. 4.4.4. 4.4.4. FUNCIONES Y UTILIZACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO Ver requisitos de entrada.	1.0	1.0
14	Competencia : 4.5. UTILIZAR LAS CUALIDADES DE LIDERAZGO Y GESTIÓN Ver requisitos de entrada.	--	--
SUB-TOTAL		50.0	40.0
TOTAL		90.0 Horas	

RESOLUTION ADM No. 175-2021

THE ADMINISTRATOR OF THE PANAMA MARITIME AUTHORITY, using his legal powers and

CONSIDERING:

That Law Decree No. 7 of February 10, 1998 created the Panama Maritime Authority, and established among its duties, to recommend, coordinate and execute policies and actions; to perform administrative acts and to enforce the legal and regulatory standards related to the maritime sector.

The General Directorate of Seafarers is within the Panama Maritime Authority's organization structure, a body of administrative services and program execution, whose functioning and internal organization adjusts to the provisions of Law Decree No. 7 of February 10, 1998, modified by Law No. 57 of August 6, 2008 and also, to the regulations enacted to enhance the latter.

That according to numeral 1 of Article 33 of Law Decree No. 7 of February 10, 1998, the General Directorate of Seafarers of the Panama Maritime Authority has among its duties, to enforce current legal standards on education, training, certification and watchkeeping of seafarers, pursuant to the provisions of the International Conventions signed by the Republic of Panama.

That by means of Law No. 4 of May 15, 1992, the Republic of Panama approved the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers 1978, as amended (1978 STCW Convention, as amended), and adopted Resolution 1 totally and Annex 1 of Resolution 2 adopted on June 26, 2010 by means of the 2010 Manila Amendments to the 1978 STCW Convention, as amended, and its STCW Code, respectively.

That by means of Resolution ADM No. 276-2015 of December 28, 2015, the amended 2014 to the 1978 STCW Convention, as amended established on Resolutions MSC.373(93) and MSC.374(93), both of May 22, 2014, were adopted, regarding the new Regulation I/16 and the modification of Regulation 1/1.36, as well as the amendment to the STCW Code, regarding the new Section A-1/16 and the modification to the notes 6 and 7 of Table A-I/9, on the use of Code III on the implantation of the IMO instruments.

That by means of Resolution ADM No. 232-2016 of December 29, 2016, the amendments 2015 to the 1978 STCW Convention, as amended, established on Resolutions MSC.396(95) y MSC.397(95), both of June 11, 2015, were adopted, regarding the special training requirements for the personnel on ships regulated by International Code for Ships using Gases or other low-flashpoint fuels (IGF Code).

That the amendments of 2016 to the 1978 STCW Convention as amended, established on MSC Resolutions MSC.416(97) and MSC.417(97), were adopted by Resolution ADM No. 123-2017 of July 28, 2017, were adopted; both of them of November 25, 2016, regarding the special requirements of training for the personnel of determined types of ships and minimum applicable requirements for the training and qualifications of the masters and deck officers on ships operating on polar waters.

Resolution ADM No. 175-2021
Panama, September 6, 2021
PMA-Guides to develop refresh training programs and courses by the PMA.
Page. No. 2

That Resolution J.D. No. 076-2020 of October 8, 2020 and its modifications, approved the Regulations of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers who working onboard seagoing ships in accordance with the 1978 STCW Convention, as amended, which contains the standards for the training and certification of seafarers, pursuant to the provisions of the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers 1978, as amended (1978 STCW Convention, as amended) and its STCW Code.

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

That said Convention sets forth on Regulation I/6, that each Party shall ensure that the training and assessment of seafarers are administered, supervised and monitored; and that those responsible for training and assessment of the seafarers established by the Convention, are duly qualified for the type and level of corresponding training or assessment, pursuant to the provisions of Section A-I/6 of the STCW Code.

That Resolution ADM No. 004-2019 of January 7, 2019, approved the course refresh developed structure for the revalidation of a certificate as master, engine chief, deck, engine or electro-technical officers, ratings and for training courses by the Panama Maritime Authority.

The by means of Resolution ADM No. 218-2020 of December 29, the Panama Maritime Authority approved the Guides to develop training course and programs, with their due time duration which are obligatory for the Maritime Training Centers, main office and/or branches requesting so or who are authorized by the Panama Maritime Authority.

That Resolution ADM No.105-2021 of June 1, 2021, approved the Regulations for the Maritime Training Center from Panama or from abroad, main office and/or branches; to whom the training of seafarers is delegated in the name of the Panama Maritime Authority.

That the General Directorate of Seafarers keeps strengthening the training and certifications processes on board ships, and making sure they have the competencies, proficiency, knowledge and skills required to the perform the tasks, function and onboard positions, since the human factors is a matter that affects the maritime safety, the safeguard of human life at the sea, as well as the protection of the marine environment.

That this Maritime Administration has the obligation to guarantee that, the seafarers work on board a ship of Panamanian flag has the competencies and the due aptitudes to perform their functions; that the training is administrated, supervised and monitored; and those responsible for the training of the seafarers, are duly qualified for the type and

Resolution ADM No. 175-2021

Panama, September 6, 2021

PMA-Guides to develop refresh training programs and courses by the PMA.

Page. No. 3

level of corresponding training, pursuant to the provisions of the Regulation I/6 of the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping of the Seafarers, 1978, as amended (1978 STCW Convention, as amended), and Section A-I/6 of the STCW Code, regulating matters of training and evaluation of the seafarers; therefore, they consider suitable to approve the Guides for the development of Refresh Training courses of the Panama Maritime Authority.

That following the principle of continuous improvement, it is important for this Maritime Administration, to perform the constant analysis of the implemented standards, in order to verify its effectivity, due to which it is necessary to update the standards regulating the structure developing the Refresh Training Courses of the Maritime Center Training of seafarers and subrogate the Resolution ADM No. 004-2019 of January 7, 2019.

That article 24 of the Law Decree No. 7 of February 10, 1998, pursuant to the modifications of article 185 of Law No. 57 of August 6, 2008, establishes that the Administrator performs the Legal Representation of the Panama Maritime Authority.

That due to what is established on article 27 of the Law Decree No. 7 of February 10, 1998, modified by article 186 of Law No. 57 of August 6, 2008, which establishes that the Administrator has among his tasks, to issue resolutions regarding function and services provided by the Authority, therefore,

RESOLVES:

FIRST: **TO APPROVE the Regulation establishing the Guides to Develop refresh training programs and courses to be used by the Maritime Training Centers, main office and/or authorized branches, to whom the Panama Maritime Authority delegates the activity of Refresh Training. Said guides are attached and are integral part of this resolution.**

SECOND: For the effects of his resolution and unless there is a contrary provision, the following definitions will apply:

- a. Certification Audit:** The certification required as a requirement for the authorization as Maritime Training Center, main office or branch for the training foreseen in this resolution, for the first time or for a new permanent authorization, and that is performed on site, by the Panama Maritime Authority.
- b. Monitoring Audit:** Follow-up in site, performed to the Maritime Training Centers, authorized main offices and/or branches after the granting of permanent authorization and when the General Directorate of Seafarers of the Panama Maritime Authority deems it necessary.
- c. Authorization:** Recognition granted to a Maritime Training Center, main office and/or branch which may be

Resolution ADM No. 175-2021

Panama, September 6, 2021

PMA-Guides to develop refresh training programs and courses by the PMA.

Page. No. 4

provisional or permanent, pursuant to what is set forth hereto.

- d. **Fortuitous Event:** The event proceeding from natural phenomenon that have not been foreseen by men.
- e. **Inspections:** Inspections applicable to the verification in site of the training activities of the Maritime Training Center, main offices and/or branches by the Panama Maritime Authority.
- f. **Refresh of the Professional Competence:** Every program or course approved by the General Directorate of Seafarers (DGGM), in order to assure continuance of the professional competence to the seafarers, when:
 - 1. A person pursues to embark again after a period of permanence inland, exceeding the five (5) years and cannot demonstrate the continuance of the professional competence according to Regulation I/11 of the 1978 STCW Convention, as amended and Section A-I/11 of the STCW Code.
 - 2. A person requires to revalidate a certificate of proficiency or documentary evidence with the General Directorate of Seafarers, when applicable.

THIRD:

ESTABLISH that the **Guides to Develop Refresh Training Programs and Courses** will be of mandatory compliance for each master, deck, engine or electro-technical officer, radio operator or ratings to revalidate a certificate or position, who intends to return to sea after a period ashore, that exceeds five (5) years and cannot demonstrate continuance professional competence, in accordance with the Regulation I/11 and Section A-I/11 of the STCW Code, and what is defined by the General Directorate of Seafarers for the ratings.

FOURTH:

TO ESTABLISH the authorization for Refresh Training will only be granted to those Maritime Training Centers, main offices or branches that keep an authorization as Maritime Training Center to teach training courses or programs, with the Panama Maritime Authority and also have programs and/or courses meant to be taught through Refresh Training.

FIFTH:

ESTABLISH that the **Guides to Develop Refresh Training** for the training courses, with the due time duration, are the following:

- 1. Proficiency in Personal Survival Techniques. (Regulation VI/1, Section A-VI/1 and Table A-VI/1-1), **with a minimum time duration of 8 hours.**
- 2. Fire Prevention and Firefighting. (Regulation VI/1, Section A-VI/1 and Table A-VI/1-2), **with a minimum time duration of 8 hours.**

Resolution ADM No. 175-2021

Panama, September 6, 2021

PMA-Guides to develop refresh training programs and courses by the PMA.

Page. No. 5

3. Personal Safety and Social Responsibilities. (Regulation VI/1, Section A-VI/1 and Table A-VI/1-4), **with a minimum time duration of 8 hours.**
4. Elementary First Aid. (Regulation VI/1, Section A-VI/1 and Table A-VI/-3), **with a minimum time duration of 8 hours.**
5. Medical First Aid. (Regulation VI/4, Section A-VI/4 and Table A-VI/4-1), **with a minimum time duration of 8 hours.**
6. Medical Care. (Regulation VI/4, Section A-VI/4, Paragraph 4 and Table A-VI/4-2), **with a minimum time duration of 16 hours.**
7. Advanced Firefighting. (Regulation VI/3, Section A-VI/3, and Table A-VI/3), **with a minimum time duration of 10 hours.**
8. Proficiency in Survival Craft and Rescue Boat other than a Fast Rescue Boats. (Regulation VI/2, Paragraph 1, Section A-VI/2, and Table A-VI/2-1), **with a minimum time duration of 10 hours.**
9. Proficiency in Fast Rescue Boats. (Regulation VI/2, Section A-VI/2 and Table A-VI/2-2), **with a minimum time duration of 10 hours.**
10. Security awareness training for all seafarers. (Regulation VI/6, Section A-VI/6, Table A-VI/6-1), **with a minimum time duration of 3 hours.**
11. Security training for seafarers with designated security duties. (Regulation VI/6, Section A-VI/6, Table A-VI/6-2), **with a minimum time duration of 4 hours.**
12. Ship Security Officer. (Regulation VI/5, Section A-VI/5, Table A-VI/5), **with a minimum time duration of 8 hours.**
13. Basic training for oil and chemical tanker cargo operations (Regulation V/1-1, Paragraph 1, Section A-V/1-1, Paragraph 1 and Table A-V/1-1-1), **with a minimum time duration of 20 hours.**
14. Advanced training for oil tanker cargo operations. (Regulation V/1-1, Paragraph 3, Section A-V/1-1, Paragraph 2 and Table A-V/1-1-2), **with a minimum time duration of 30 hours.**
15. Basic Training in chemical Cargo operations. (Regulation V/1-1, Paragraph 5, Section A-V/1-1, Paragraph 3 and Table A-V/1-1-3), **with a minimum time duration of 30 hours.**
16. Basic Training for Liquefied Gas Tanker Cargo Operations. (Regulation V/1-2, Section A-V/1-2, Paragraph 1 and Table A-V/1-2-1), **with a minimum time duration of 16 hours.**
17. Advanced Training for Liquefied Gas Tanker Cargo Operations. (Regulation V/1-2, Paragraph 3, Section A-V/1-2, Paragraph 2 and Table A-V/1-2-2), **with a minimum time duration of 30 hours.**
18. Safety training for personnel providing direct service to passengers in Passenger spaces. (Regulation V/2, Paragraph 6, Section A-V/2, Paragraph 2), **with a minimum time duration of 4 hours.**

Resolution ADM No. 175-2021

Panama, September 6, 2021

PMA-Guides to develop refresh training programs and courses by the PMA.

Page. No. 6

19. Passenger ship crowd management training. (Regulation V/2, Paragraph 7, Section A-V/2, Paragraph 3 and Table A-V/2-1), **with a minimum time duration of 6 hours.**
20. Passenger ship crisis Management and human behavior training. (Regulation V/2, Paragraph 8, Section A-V/2, Paragraph 4 and Table A-V/2-2), **with a minimum time duration of 6 hours.**
21. Passenger Safety, Cargo Safety and hull integrity training. (Regulation V/2, Paragraph 9, Section A-V/2, Paragraph 5), **with a minimum time duration of 6 hours.**
22. Basic Training for ships subjected to the IGF Code. (Regulation V/3, Paragraph 4, Section A-V/3, Paragraph 1 and Table A-V/3-1), **with a minimum time duration of 15 hours.**
23. Advanced Training for ships subjected to the IGF Code. (Regulation V/3, Paragraph 7, Section A-V/3, Paragraph 2 and Table A-V/3-2), **with a minimum time duration of 20 hours.**
24. Basic Training for Ships Operating in polar Waters (Regulation V/4, Paragraph 1; Section A-V/4, Paragraph 1 and Table A-V/4-1), **with a minimum time duration of 10 hours.**
25. Advanced Training for Ships Operating in polar Waters (Regulation V/4, Paragraph 3; Section A-V/4, Paragraph 2 and Table A-V/4-2), **with a minimum time duration of 10 hours.**
26. General Operator Certificate for GMDSS. (Regulation IV/2, Section A-IV/2 and Table A-IV/2), of the STCW'78 Convention as amended and Chapters VII and IX of the Radio Communication Regulation, **with a minimum time duration of 30 hours.**
27. Restricted Operator Certificate for GMDSS. (Regulation IV/2, Section A-IV/2 and Table A-IV/2), of the STCW/78 Convention as amended and Chapters VII and IX of the Radio Communication Regulations, **with a minimum time duration of 20 hours.**
28. Radar navigation, Radar Plotting and Use of ARPA Operational Level. (Regulation II/1 y II/3, Section A-II/1 y A-II/3 and Table A-II/1 and A-II/3), **with a minimum time duration of 10 hours.**
29. Radar ARPA Bridge Teamwork and Search and Rescue Operations. Management Level. (Regulation II/2, Section A-II/2 and Table A-II/2), **with a minimum time duration of 10 hours.**
30. Operational Use of the Electronic Chart Display and Information System (ECDIS). (Regulations II/1, II/2 and II/3, Section A-II/1, A-II/2 and A-II/3 and Tables A-II/1, A-II/2, A-II/3), **with a minimum time duration of 10 hours.**
31. Bridge Resource Management. (Regulation II/1, Section A-II/1 and Table A-II/1), **with a minimum time duration of 10 hours.**
32. Engine Room Resources Management. (Regulation III/1, Section A-III/1 and Table A-III/1), **with a minimum time duration of 10 hours.**

Resolution ADM No. 175-2021

Panama, September 6, 2021

PMA-Guides to develop refresh training programs and courses by the PMA.

Page. No. 7

33. High Voltage Installation. Operational Level. (Regulation III/1, Section A-III/1, Table s A-III/1), ***with a minimum time duration of 10 hours.***
34. High Voltage Installation. Management Level. (Regulation III/2, III/3, Section A-III/2 y A-III/3, Table s A-III/2), ***with a minimum time duration of 10 hours.***
35. Marine Environmental Awareness. (Regulation II/1, III/1 and III/6; Sections A-II/1, A-III/1 and A-III/6; Tables A-II/1, A-III/1, and A-III/6), ***with a minimum time duration of 4 hours.***
36. Leadership and Teamwork. (Regulations II/1, III/1 and III/6; Sections A-II/1, A-III/1 and A-III/6; Tables A-II/1, A-III/1 and A-III/6), ***with a minimum time duration of 4 hours.***
37. Use of the Leadership and Managerial Skills. (Regulations II/2, Section A-II/2, A-III/2 and Table A-II/2 and A-III/2), ***with a minimum time duration of 18 hours.***

SIXTH:

ESTABLISH that the Guides to Develop Training Refresh Programs for ratings, at a support level, with the due time duration are the following:

1. Rating forming part of a navigational watch. (Regulation II/4, Section A-II/4 and Table A-II/4), ***with a minimum time duration of 20 hours.***
2. Rating as Able Seafarer Deck. (Regulation II/5, Section A-II/5 and Table A-II/5), ***with a minimum time duration of 40 hours.***
3. Rating forming part of an Engineering watch. (Regulation III/4, Section A-III/4 and Table A-III/4), ***with a minimum time duration of 40 hours.***
4. Rating as Able Seafarer Engine. (Regulation III/5, Section A-III/5 and Table A-III/5), ***with a minimum time duration of 60 hours.***
5. Electro-technical Rating. (Regulation III/7, Section A-III/7 and Table A-III/7), ***with a minimum time duration of 60 hours.***

SEVENTH:

ESTABLISH that the **Guides to develop Refresh Training Programs** for the Master, Deck, Engines and Electro-technical Officers on an operational and management level, with the due time duration are the following:

1. Officer in Charge of a Navigation Watch of ships of 500 gross tonnage or more. Operational Level. (Regulation II/1, Section A-II/1 and Table A-II/1), ***with a minimum time duration of 80 hours.***
2. Officer in Charge of a Navigation Watch and of Master on ships of less than 500 gross tonnage engaged on near-coastal voyages. Operational Level. (Regulation II/3, Section A-II/3 and Table A-II/3), ***with a minimum time duration of 80 hours.***

Resolution ADM No. 175-2021

Panama, September 6, 2021

PMA-Guides to develop refresh training programs and courses by the PMA.

Page. No. 8

3. Officer in Charge of an Engineering Watch. Operational Level. (Regulation III/1, Section A-III/1 and Table A-III/1), ***with a minimum time duration of 80 hours.***
4. Electro-technical Officer. Operational Level. (Regulation III/6, Section A-III/6 and Table A-III/6), ***with a minimum time duration of 80 hours.***
5. Master and Chief Mate on ships of 500 gross tonnage or more. Management Level. (Regulation II/2, Section A-II/2, and Table A-II/2), ***with a minimum time duration of 90 hours.***
6. Chief Engineer and Second Engineer Officer on ships powered by main propulsion machinery of 3,000 kW propulsion power, or is included between 750 kW and 3,000 kW propulsion power. Management Level. (Regulation III/2, Regulation III/3, Section A-III/2, Section A-III/3 and Table A-III/2), ***with a minimum time duration of 90 hours.***

EIGHTH:

ESTABLISH that the Guides for the development for the Refresh training programs and courses detailed herein are mandatory for the Maritime Training Center, main offices and/or branches who request and are authorized to teach Refresh Training programs and courses by the Panama Maritime Authority and which have to be supervised, followed, monitored and controlled by the Panama Maritime Administration.

ESTABLISH that the authorization to teach refresh training courses as Maritime Training Center shall only be granted to those Maritime Training Centers, main offices or branches that keep an authorization as Maritime Training Centers to teach training courses and/or programs with the Panama Maritime Administration and also have recognized training programs and/or courses, who want to teach them through the Refresh Training.

NINTH:

The authorization requests as a Maritime Training Center, main office and/or branch, for the Refresh Training, according to what is provided herein, shall be formalized by means of a written request addressed to the General Director of Seafarers and presented before the Maritime Training Department by means of an attorney at law able to act in the Republic of Panama and comply with the following requirements indicated as follows:

1. The request detailing the following information:
 - a. Name of the Maritime Training Center, main office and/ or branch as it shows in the Public Registry Certificate or its equivalent in the country of origin;

Resolution ADM No. 175-2021

Panama, September 6, 2021

PMA-Guides to develop refresh training programs and courses by the PMA.

Page. No. 9

- b. Complete Domicile of the Maritime Training Center, main office and/or branch.
 - c. List of maritime training programs and/or courses whose approval is requested through the Refresh Training, which should correspond with the list of training programs and courses, approved by the General Directorate of Seafarers that will be granted as per request of the interested party.
2. Simple copy of the current authorization resolution as Maritime Training Center, main office and/or branch office to teach training courses and/or programs.
3. Template of the certificates of the Refresh Training programs and/or courses that will be issued after each participant completes and approves the training program (s) or course (s) using the current format as established by the General Directorate of Seafarers. The certificates shall indicate the following:
 - a. Name of the Maritime Training Center and of the branch, when applicable;
 - b. Logo of the Maritime Training Center and the branch, when applicable;
 - c. Full name of the participant and their personal identification card number;
 - d. Number and date of the resolution authorizing the Maritime Training Center, main office or branch office and its modifications, when applicable and the date of validity of the authorization granted according to this document;
 - e. Name of the Refresh Training program or course; Regulation, Section and Table pursuant 1978 STCW Convention, as amended and its STCW Code; Certificate consecutive number;
 - f. Modality of the imparted program or course (in person, distant learning, electronic or combined) (B-Learning);
 - g. Start and finish date of the imparted refresh training program or course;
 - h. Place where the program or course was imparted;
 - i. Date of issuance and expiration of the certificate;
 - j. Name and signature of the director of the Maritime Training Center.
4. Procedure in the quality management system, to verify the authenticity and validity of the certificates of programs and courses and of the titles of all cases requiring said verification pursuant to this resolution, before starting the corresponding Refresh Training.
5. Description of the attached digital documents and legal basis of the request.

Resolution ADM No. 175-2021

Panama, September 6, 2021

PMA-Guides to develop refresh training programs and courses by the PMA.

Page. No. 10

6. The Maritime Training Center main office and/or branch requesting an authorization to the Panama Maritime Authority shall be up to date with the payment of the tariffs, penalties and/or any other matter established by the Panama Maritime Authority.
7. Any other requirement established by the current legislation.

TENTH:

The General Directorate of the Seafarers, through the Maritime Training Department, will evaluate the request of all Maritime Training Center main offices/branches pursuing to be authorized to teach Refresh Training, in order to verify that it complies with the requirements established in this resolution.

ELEVENTH:

If the authorization request of the Maritime Training Center and/or branch to teach the Refresh Training, does not include any of the requirements foreseen herein, they will be informed by means of a note addressed to the applicant, who has sixty (60) calendar-days from the notification of the note to correct or present the necessary documentation. After a sixty-day (60) term, if the applicant does not correct or presents the rest of the documentation, the request will be under a filing order, and the Maritime Training Center main office and/or branches, in no case shall have the right to the devolution of the advanced payments.

At the request of the interested party, the Panama Maritime Authority will grant an extension of up to thirty (30) calendar-days, for which the applicant will present an extension request supporting the need or basis of said extension, which may or may not be authorized after the analysis and check by the Panama Maritime Authority.

TWELFTH:

The Maritime Training Center, main office and/or branch requesting authorization to teach the Refresh Training, will be mandatorily subjected to certification audits, inspection or monitoring by the General Directorate of Seafarers of the Panama Maritime Authority, by means of which the degree of compliance of requirements established herein and those of the 1978 STCW Convention, as amended and its STCW Code will be determined, for the authorization they aspire to, as well as perform the required monitoring pursuant to the activity of delegated Refresh Training, pursuant to this Regulation and its procedures.

The General Directorate of Seafarers of the Panama Maritime Authority shall perform the certification audits, inspections or

Resolution ADM No. 175-2021

Panama, September 6, 2021

PMA-Guides to develop refresh training programs and courses by the PMA.

Page. No. 11

on-site monitoring established in this article, within the periods deemed necessary.

The lack of attention by the Maritime Training Center and/or branch of the certification Audit, inspection or on-site monitoring, without the occurrence of a fortuitous case or force majeure duly evidenced, on the periods deemed necessary by the General Directorate of Seafarers, will be a cause for suspension or revocatory of the authorization to teach Refresh Training, through a reasoned resolution. The suspension will not be lifted until compliance with the certification audit, inspection or on-the-site monitoring.

THIRTEENTH:

The permanent authorization granted for a Training Center main office and/or branch to teach Refresh Training by the General Directorate of Seafarers of the Panama Maritime Authority, will be issued by means of a reasoned resolution for the same period granted in the permanent authorization as Maritime Training Center main office and/or branch to teach training courses and/or programs, which may be of up to three (3) years. Said period will include the time of the provisional authorizations granted previous to the permanent authorization. The permanent authorization will be subjected to what is provided on article fourth.

The permanent authorization granted after the audit of certification on-the-site, and the certification that the Maritime Training Center, main office and/or branch complies satisfactorily with all the requirements established by the Panama Maritime Authority herein and corrects all findings arisen during the audit, when corresponding.

The permanent authorization of a main office and/or branch will have the same validity date of the authorization kept at the main Maritime Training Center.

In no case, a permanent authorization may be issued for a Maritime Training Center main office and/or branch, that maintains not conformities that have not been duly corrected and closed before the Maritime Training Department or that does not comply with all the established requirements herein, the STCW'78 Convention as amended and its Training Code and the current national legislation.

FOURTEENTH:

Once the request for permanent authorization altogether with the documents detailed on article ninth of this resolution, the General Director of Seafarers, exceptionally, may grant the Maritime Training Center main office and/or branch office, by mean of a reasoned resolution, a provisional authorization for

Resolution ADM No. 175-2021

Panama, September 6, 2021

PMA-Guides to develop refresh training programs and courses by the PMA.

Page. No. 12

the Refresh Training for a term not to exceed six (6) months subjected to what is provided on article fourth.

The authorization for Refresh Training will have the same validity than the authorization kept in the Maritime Training Center, main office and/or branch, to teach training programs and courses.

The provisional authorization and/or its extension will only be granted if the Maritime Training Center main office and/or branches are up to date with the payment of tariffs, penalties and/ or any other matter established by the Panama Maritime Authority.

The extension of the provisional authorization will be subjected to the result of the audit of certification on-the-site, when said audit has been performed and only will be granted to those Refresh Training courses or programs that comply satisfactorily with the requirements herein.

FIFTEENTH:

The General Director of Seafarers may grant or deny an authorization of the Maritime Training Center main offices and/or branch, depending on the result of the audit of certification on-the-site, on the compliance of the requirements established herein, and pursuant to the corresponding procedure established by the General Directorate of Seafarers of the Panama Maritime Authority.

SIXTEENTH:

ESTABLISH that the Refresh Training program and courses will be imparted and comply with the time durations (theory or practice) established on the Guides to Develop Refresh Training courses and programs approved by the Panama Maritime Authority, by means of this resolution.

SEVENTEENTH:

The Guides to develop the Refresh Training programs and courses, may be updated by the General Directorate of Seafarers of the Panama Maritime Authority, pursuant to the implementation of the amendments to the 1978 STCW Convention, as amended or other IMO's instruments, the amendment or update of IMO's model courses, the changes produced on the due national or international Regulations, pursuant to the safety of life at sea, the maritime protection and marine environmental protection, the updating of the Guides for the development of training courses and programs approved by the Panama Maritime Authority or other provisions regarding the seafarers training.

EIGHTEENTH:

All Refresh Training courses and programs, will be authorized by this Maritime Administration, for which the Maritime

Resolution ADM No. 175-2021

Panama, September 6, 2021

PMA-Guides to develop refresh training programs and courses by the PMA.

Page. No. 13

Training Center, main office and/or branches shall comply with all the requirements established by the Panama Maritime Authority herein.

NINETEENTH:

All those who at the moment of applying for the first time for a Refresh Training course and/or program described on articles fifth and sixth herein, in a Maritime Training Center, main office and/or branch authorized by the Panama Maritime Authority must present:

- a. Evidence from a previous certificate showing compliance with the complete time duration established by this Maritime Administration and issued by a Maritime Training Center main office and/or branch that has current authorization or that it has been a Center duly authorized by the Panama Maritime Authority on the date of issuance of the certificate that has been reported before the General Directorate of Seafarers, or from a Training Center authorized by a Party State of the 1978 STCW Convention as amended, that does not keep a restriction by the Panama Maritime Authority, or
- b. Evidence of inclusion of a Refresh Training course or program issued by a Training Center authorized by a Party State of the 1978 STCW Convention, as amended, which does not keep a restriction by the Panama Maritime Authority.

TWENTIETH:

All those who at the moment of applying one more time for a Refresh Training course and/or program at a Maritime Training Center, main office and/or branch authorized by this Maritime Administration shall present a previous refresh course or program certificate, issued by a Maritime Training Center or that it has been a Center duly authorized by the Panama Maritime Authority to teach Refresh Training on the date of issuance of the certificate and that has been reported before the General Directorate of Seafarers.

TWENTY FIRST:

Every master and bridge, engine or electro-technical officer at the moment of their application for any of the programs of Refresh Training, described on article seventh herein, shall present the expired Certificate of Competency of the due position, and issued by the Panama Maritime Authority.

TWENTY SECOND:

ESTABLISH that the Maritime Training Center, main office and/or branch shall implement a procedure in the quality management system for the verification of the authenticity and validity of the certificates of programs and courses and from the certificates of all the cases described herein, previous to the beginning of the corresponding Refresh Training.

Resolution ADM No. 175-2021

Panama, September 6, 2021

PMA-Guides to develop refresh training programs and courses by the PMA.

Page. No. 14

The lack of verification of the authenticity and validity of the certificates of the programs and/or certificates and from the certificates by the Maritime Training Center, main office and/or branch, previous to the beginning of the Refresh Training, shall be a cause for the application of administrative or financial penalties by the Panama Maritime Authority, pursuant to the current national regulations.

TWENTY THIRD:

Every Maritime Training Center, main office and/or branch authorized to teach Refresh Training programs and courses, once the program and/or course have ended, they shall keep the registries of documentary in order to check, among other points, the following:

1. List of assistance to the program and/or Refresh Training with the signature of the participants and the date or dates on which the Refresh Training program and/or course was imparted;
2. Name of the instructor that imparted the program and/or Refresh Training program and/or course;
3. Copy of the theoretical and practical exams, including the methods and criteria of evaluation and approval as well as the due score;
4. Copy of the Seaman's Book with the detailed experience when suitable;
5. Copy of the certificate previous to the corresponding course and/or program, or the due competence title, pursuant to the provisions of the Panama Maritime Authority, included herein, according to the corresponding case.
6. Copy of the issued certificate, once the participant has finalized the Refresh Training program and/or course.

TWENTY FOURTH:

The instructors teaching and supervising the Refresh Training programs and courses of a Maritime Training Center, at authorized main office and/or branches shall become part of the **List of Instructors Approved by the Panama Maritime Authority** using the current format establishing the General Directorate of Seafarers, and shall be duly qualified and count on necessary experience, according to Section A-I/6 of the STCW Code, for the type and level of training to be imparted.

TWENTY FIFTH:

The General Directorate of Seafarers shall perform audits, inspections and monitoring of the Maritime Training Centers, main offices and/or branches, authorized or interested on being authorized to teach Refresh Training within the periods deemed convenient, according to this resolution and its procedures.

Resolution ADM No. 175-2021

Panama, September 6, 2021

PMA-Guides to develop refresh training programs and courses by the PMA.

Page. No. 15

TWENTY SIXTH: Maritime Training Centers and/or branches, shall cover the expenses of passages and traveling of the personnel of the Panama Maritime Authority that will perform the audit, inspection or monitoring according to what is provided in the current State General Budget Law for the tax period of the audit date, regarding the payment of the traveling expenses abroad, as well as they shall coordinate the transportation of the auditors during the audit period

TWENTY SEVENTH: Once the stages of documentary evaluation and the due audit in the site, shall proceed to the corresponding evaluation of the authorization request of the Maritime Training Center and/or branch for the Refresh Training addressed in this resolution, by the Technical Training Commission, which will issue their recommendations to the General Director of Seafarers, which will be included in the minutes of the corresponding meeting.

TWENTY EIGHTH: The General Directorate of Seafarers, through the Maritime Training Department, shall perform inspections and monitoring. to the Maritime Training Centers, main office and/or branches, after granting the permanent authorization, in order to check if they remain in compliance with the requirements established herein and on the 1978 STCW Convention as amended and its STCW Code, and the conditions under which they were authorized. The inspections and monitoring performed at any moment when so determined by the General Directorate of Seafarers or without a previous warning.

The expenses of these inspections and monitoring will be covered by the Maritime Training Centers and/or branches, according to what is established in this resolution.

TWENTY NINTH: In case non-conformities are detected regarding the requirements established herein and the requirements of the 1978 STCW Convention, as amended and its STCW Code, for the authorization of the Refresh Training and affect the full compliance of the parameters and conditions under which the delegated training activity addressed herein, due to the performed audits, inspections or monitoring, the Center will have a maximum term of three (3) months to correct and close the findings, since the communication of the corresponding report.

The verification of the closure of the non-conformities, will be inspected on the site, when the General Directorate of Seafarers so deems it necessary and the costs produced by said verification shall be totally assumed, by the Center

Resolution ADM No. 175-2021
Panama, September 6, 2021
PMA-Guides to develop refresh training programs and courses by the PMA.
Page. No. 16

pursuing to be authorized or that has been authorized to give the information addressed herein.

The documentation for the closure of the non-conformities previously mentioned shall be presented by means of a written request addressed to the General Directorate of Seafarers and presented at the Maritime Training Department for its due evaluation.

Breach in the closure of the non-conformities by the Maritime Training Center and/or branch, in the established periods, may be a cause for suspension or revocatory of the authorization for the Refresh Training, through a reasoned resolution. This suspension will not be lifted until the closure of non-conformities is complied with.

THIRTHIETH:

REPORT to the Maritime Training Centers teaching Refresh Training programs and/or courses according to what is provided herein, that shall keep the registries of the documentation and the issued certificates, according to what is established in the Regulation ruling the Maritime Training Centers, main office and/or branches.

THIRTY FIRST:

Every Maritime Training Center, main office and/or branch that at the moment of entry into force of this resolution, keeps the current authorization of any program under the "Update" labeling, may follow the process of implementation of the Guide for the development of corresponding Refresh Training programs established by the Panama Maritime Authority, and said process will be notified by the General Directorate of Seafarers by means of the provided processes.

THIRTY SECOND:

The Maritime Training Centers main offices and/or branches, duly authorized by the Panama Maritime Authority, to teach Refresh Training, intended to request again a permanent authorization, shall apply with up to six (6) months of anticipation to the expiration of the granted permanent authorization, by means of a written request presented by a lawyer enabled to practice in the Republic of Panama and present the requirements established herein.

THIRTY THIRD:

The Maritime Training Centers and the main offices and/or branches will report, through the main Maritime Training Centers the certificates of imparted Training Refresh, to Maritime Training Department, immediately, once they are issued, through the mechanisms established by the Maritime Administration.

The Maritime Training Centers, and the main offices and/or branches, through the main Maritime Training Centers may

Resolution ADM No. 175-2021

Panama, September 6, 2021

PMA-Guides to develop refresh training programs and courses by the PMA.

Page. No. 17

present to the Maritime Training Department, mandatorily, during the first five (5) working days of the following month, a **monthly consolidated report**, which will include the total of the certificates issued during the corresponding month, and perform the total payment of the tariff corresponding to the issued certificates and make the total payment of the due tariff, pursuant to said monthly consolidated report.

The total payment of this tariff will be performed at the moment of the presentation of the **monthly consolidated report**. Lack of presentation of the monthly consolidated report and the lack of payment of the corresponding tariff, will be considered a malpractice that may be penalized either administrative and/or financially by the General Directorate of Seafarer, based on this resolution and the national current legislation.

The Maritime Training Centers, as well as the main offices and branches, shall mandatorily notify through the main Maritime Training Office, the Maritime Training Department, that they have not imparted training courses or programs for the corresponding month, on the first five (5) working days of the next month, when that is the case.

THIRTY FOURTH:

REPORT to the Maritime Training Centers, that according to what is established in the current applicable resolution, shall pay a tariff of **FIVE BALBOAS WITH 00/100 (B/.5.00)**, for each certificate issued pursuant this Resolution, breaking down the amount of certificates issued and the amount to be paid, considering that the certificates of the issued courses that the issued certificates of courses that have not been registered and reported before the General Directorate of Seafarers, will not be recognized.

THIRTY FIFTH:

The Maritime Training Centers, as well as the main offices and/or branches, through the main Maritime Training Center shall comply with sticking to the formats of the templates of the certificates of the Refresh Training courses and programs, the list of instructors assigned to the refresh training programs or courses to be imparted, the monthly consolidated reports of the issued certificates and any other format established and approved by the General Directorate of Seafarers, according to the available mechanisms and/or procedures.

Likewise, any update required in said formats, will be amended according to the mechanisms and/or procedure established by the General Directorate of Seafarers.

Resolution ADM No. 175-2021

Panama, September 6, 2021

PMA-Guides to develop refresh training programs and courses by the PMA.

Page. No. 18

Every change on the updating of the formats for the templates of the refresh training courses and programs, the list of the instructors assigned to the refresh training programs or courses to be imparted, the monthly report of the certificates issued and any other established format will be communicated by the General Directorate of Seafarers, through the corresponding mechanisms.

THIRTY SIXTH:

The Maritime Training Centers, main offices and/or branches authorized by the General Directorate of Seafarers to teach refresh training courses and/or programs are required to keep the registries of the programs and imparted courses for five (5) years-term since the date of issuance of the corresponding certificate.

THIRTY SEVENTH:

The Maritime Training Centers, main offices and/or branches authorized to teach the training addressed herein, will only perform the training, as well as issue the corresponding certificates, pursuant to the authorization parameters, granted by the Panama Maritime Authority and this resolution.

THIRTY EIGHTH:

The General Directorate of Seafarers shall apply penalties to the Maritime Training Centers main offices and/or branches authorized for the refresh training this resolution addresses, in case the penalties and breach of this Regulation, or the provisions foreseen on the 1978 STCW Convention, as amended and its STCW Code, and on the current and applicable national regulations by the Panama Maritime Authority.

THIRTY NINTH:

The Reconsideration Resource may be presented against the resolutions issued by the General Directorate of Seafarers, to revoke or suspend the authorization or delegation to perform the Refresh Training for the seafarers of the Panama Maritime Authority, before the General Director of the Seafarers, within five (5) working days after the notification, and/or the Appeal Resource before the Administrator of the Panama Maritime Authority may be presented within the five (5) working days after the notification.

Both resources may be granted in the returning effects of the appealed resolution.

FORTY:

AUTHORIZE the General Directorate of Seafarers to establish the necessary control mechanisms in order to guarantee that the Refresh Training for the seafarers are administrated, supervised and monitoring according to the provisions of the 1978 STCW Convention, as amended and its STCW Code.

Resolution ADM No. 175-2021
Panama, September 6, 2021
PMA-Guides to develop refresh training programs and courses by the PMA.
Page. No. 19

FORTY FIRST: **AUTHORIZE** the General Directorate of Seafarers to establish the corresponding procedures, so what is provided herein is complied with.

FORTY SECOND: This resolution subrogates Resolution ADM No. 004-2019 of January 7, 2019 and other contrary provisions.

FORTY THIRD: This resolution will start ruling from its date of publishing in the Official Gazette of the Republic of Panama.

LEGAL BASIS: Law No. 4 of May 15, 1992.
Decree Law No. 7 of February 10, 1998 and modifications.
Resolution J.D. No. 076-2020 of October 8, 2020 and modifications.
Resolution ADM No. 148-2011 of November 18, 2011 and modifications.
Resolution ADM No. 276-2015 of December 28, 2015.
Resolution ADM No. 232-2016 of December 29, 2016.
Resolution ADM No. 123-2017 of July 28 2017.
Resolution ADM No. 105-2021 of June 10, 2021.
Resolution ADM No. 218-2020 of December 29, 2020.

PUBLISH AND FULFILL

Given in the City of Panama on the sixth (6) day of September of the year two thousand and twenty one (2021).

NORIEL ARAÚZ V.
ADMINISTRATOR OF THE PANAMA
MARITIME AUTHORITY

ILDEFONSO SUIRA FRANCO
DIRECTOR IN CHARGE OF THE LEGAL
OFFICE, ACTING AS SECRETARY OF
THE OFFICE.