

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES

#### 1.0 PROPÓSITO

La de enfatizar en la aplicación de la norma de seguridad marítima; los procedimientos de prevención y protección frente a los riesgos de incendios; la inspección y el mantenimiento periódico de los equipos de emergencia, accesorios, sistemas fijos de extinción, de alarma y detección; el mínimo requerido de extintores portátiles marinos, su clasificación y distribución a bordo de las naves que son propiedad de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), o son operadas por esta; o propiedad de terceros que operan en aguas del Canal.

#### 2.0 ANTECEDENTES

La Directriz del Administrador del Canal, número AD-2016-14 del 22 de diciembre de 2016, subroga la Directriz número AD-2004-04, del 14 de mayo de 2004.

#### 3.0 ALCANCE

Estos requisitos se aplican a las naves que son propiedad de la Autoridad del Canal de Panamá, o son operadas por la ACP, o propiedad de terceros que operan en aguas del Canal. Los Ingenieros de Seguridad Marítima (NTXI-S) confirmarán su cumplimiento.

#### 4.0 FUNDAMENTO LEGAL

Estos requisitos se fundamentan en el Acuerdo No. 12 de la Junta Directiva de la ACP, Reglamento de Control de Riesgos y Salud Ocupacional, Capítulo III, Artículo 22, punto 1, y el Capítulo IV, Artículo 26.

#### 5.0 DEFINICIONES

- 5.1. Aguas del Canal: las que se encuentran dentro del área geográfica que sigue el curso del Canal de Panamá desde el Océano Pacífico hasta el Océano Atlántico. Incluye las áreas de fondeo, el Puerto de Cristóbal y Balboa, riberas y áreas en las cuales se desarrollan exclusivamente actividades compatibles con el funcionamiento del Canal.
- 5.2. Alarma contra incendio: Advertencia de peligro de incendio.
- 5.3. Alto riesgo: Factible de quemarse con suma rapidez y con alta posibilidad de tener explosiones.
- 5.4. Alumbrado a baja altura (ABA): Alumbrado de alimentación eléctrica o indicadores fotoluminiscentes situados en puntos de las vías de evacuación que permitan identificarlas fácilmente en su totalidad.
- 5.5. ANSI/UL: American National Standards Institute / Underwriters Laboratories.
- 5.6. Aprobado: Para efectos de esta norma significa aprobado por USCG, CE 96/98, EN 54.
- 5.7. AREE (EEBD): Aparato Respiratorio de Evacuación de Emergencia.
- 5.8. Armador: persona o sociedad legalmente constituida y jurídicamente reconocida como propietaria o que administra el equipo flotante.
- 5.9. Autoridad que tiene jurisdicción (AQJ) (AHJ – Authority having jurisdiction): Una organización, oficina, o individuo responsable por hacer cumplir los requerimientos de

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES

un código o norma, o por la aprobación del equipo, materiales, una instalación, o un procedimiento.

- 5.10. Bajo riesgo: Baja inflamabilidad no haciendo factible la propagación por sí sola.
- 5.11. Bao: Perfil metálico situado transversalmente de babor a estribor, que une las cuadernas opuestas y sostiene las cubiertas.
- 5.12. Clasificación USCG All: Equivale a un rating ANSI/UL de 2A:10B:C/ 3A:40B:C (polvo químico ABC); 2A (espuma).
- 5.13. Clasificación USCG BI: Equivale a un rating ANSI/UL de 5B:C (CO<sub>2</sub>); 1A:10B:C (polvo químico ABC).
- 5.14. Clasificación USCG BII: Equivale a un rating ANSI/UL de 4A:80B:C (polvo químico ABC); 10B:C (CO<sub>2</sub>).
- 5.15. Clasificación USCG BV: Equivale a un rating ANSI/UL de 180B:C (rodante polvo químico BC); 20B:C (rodante dióxido de carbono); 20A:160B (rodante unidad de espuma).
- 5.16. Clasificación USCG CII: Equivale a un rating ANSI/UL de 10B:C (CO<sub>2</sub>); 20A:80B:C; 4A:80B:C (polvo químico ABC).
- 5.17. Código de Sistemas de Seguridad Contra Incendios (SSCI): Código internacional de sistemas de seguridad contra incendios. Resolución MSC.98(73).
- 5.18. CO<sub>2</sub>: Agente extintor compuesto de dióxido de carbono.
- 5.19. Crujía: Línea central de cubierta que va de proa a popa, paralela a la quilla.
- 5.20. Detectores de humo: Dispositivo que detecta las partículas visibles o invisibles generadas durante la combustión.
- 5.21. Detectores de calor (temperatura): Detector de incendios que detecta el calor producido por las sustancias en combustión. El calor es la energía producida por la combustión que provoca el aumento de la temperatura de las sustancias.
- 5.22. Divisiones de clase "A": Las formadas por mamparos y cubiertas que satisfacen los siguientes criterios: son de acero u otro material equivalente; están convenientemente reforzadas; están aisladas con materiales incombustibles aprobados.
- 5.23. Divisiones de clase "B": Las formadas por mamparos, cubiertas cielos rasos o revestimientos que satisfacen los siguientes criterios: están construidas con materiales incombustibles aprobados y todos los materiales utilizados en su construcción y montaje son incombustibles.
- 5.24. Eslora: En términos generales, longitud de un buque tomada sobre la crujía.
- 5.25. Espacios de Alojamiento: Espacios públicos, pasillos, aseos, camarotes, oficinas, enfermerías cines, salas de juegos y pasatiempos, barberías, oficios, no equipados para cocinar y otros espacios semejantes.
- 5.26. Espacios de Máquinas: Los espacios de categoría A para máquinas y otros espacios que contengan maquinaria propulsora, calderas, instalaciones de combustible líquido, motores de vapor y de combustión interna, generadores y maquinaria eléctrica principal, estaciones de toma de combustible, maquinaria de refrigeración,

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES

- estabilización, ventilación y climatización, y otros espacios semejantes, así como los troncos de acceso a todos ellos.
- 5.27.** Extintor ABC: aquel extintor para los tipos de combustibles categorizados A, B, C que va desde papel, madera, textiles, combustibles inflamables, butano, propano, gasolina, pintura y los eléctricos.
- 5.28.** Extintor BC: aquel extintor para los tipos de combustibles categorizados B, C que va desde combustibles inflamables, butano, propano, gasolina, nafta, pintura y eléctricos.
- 5.29.** Extintor móvil: Es el extintor que se diseña para ser transportado y operado sobre ruedas, sin locomoción propia, cuya masa es superior a 20kg (44.08lbs).
- 5.30.** Extintor portátil: Es el extintor que se diseña para ser transportado u operado manualmente, y en condiciones de funcionamiento, tiene una masa total que no excede de 20kg (44,08lbs).
- 5.31.** Lancha: embarcación menor de propulsión mecánica, cuya eslora no sobrepase los 20 metros (65 pies).
- 5.32.** Moderado riesgo o riesgo ordinario: Factible de quemarse con rapidez moderada o que genera un volumen considerable de humo que dificulta la evacuación inmediata.
- 5.33.** Nave: toda clase de equipo flotante, con o sin propulsión, utilizado, o que se pueda utilizar, como medio de transporte en el agua.
- 5.34.** Puesto Central de Control: Puesto de control en el que están centralizados los siguientes elementos de control e indicadores: sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contra incendios; sistemas automáticos de rociadores, de detección de incendios y de alarma contra incendios; paneles indicadores de las puertas contra incendios; cierre de las puertas contra incendios; paneles indicadores de las puertas estancas; cierre de las puertas estancas; ventiladores; alarmas generales/ contra incendios; sistemas de comunicaciones, incluidos los teléfonos; y micrófonos de los sistemas megafónicos.
- 5.35.** Sistema Fijo de Alarma contra incendios: La alarma es utilizada en el campo de la lucha contra el fuego para comunicar de forma instantánea una determinada información (aviso de evacuación) mediante la emisión de señales acústicas.
- 5.36.** Sistema Fijo de Detección de humo: Son los elementos que detectan el fuego a través de algunos fenómenos que lo acompañan: gases o humos, mediante una captación de humos visibles que pasan a través de una célula fotoeléctrica se origina la correspondiente reacción del aparato.
- 5.37.** Sistema Fijo de Detección de calor (temperatura): Se entiende por detección de calor al hecho de descubrir y avisar que hay fuego en un determinado lugar. Las instalaciones fijas de detección automática de incendios permiten su detección y localización, así como la puesta en marcha automática o semiautomática de un plan de alarma.
- 5.38.** Sistema Fijo de Extinción de incendios: Los sistemas fijos de extinción tienen como finalidad el control y la extinción de un incendio mediante la descarga automática o manual en el área protegida de un producto extintor, sin intervención humana. El agente extintor es transportado por una conducción e impulsado sobre el fuego a través de boquillas fijas adosadas a la misma.

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES

5.39. TRB: Tonelaje de registro bruto.

5.40. United States Coast Guard (USCG) – Guardia Costera de los Estados Unidos de América.

5.41. European Community (EC): La Unión Europea es una comunidad política de derecho constituida en régimen sui géneris de organización internacional nacida para propiciar y acoger la integración y gobernanza en común de los Estados y los pueblos de Europa.

5.42. Personal competente: como alguien que esté: Calificado para identificar riesgos. Autorizado para tomar prontamente medidas correctivas.

5.43. ATS (análisis de trabajo seguro): es un método para identificar los peligros que generan riesgos de accidentes o enfermedades potenciales relacionados con cada etapa de un trabajo o tarea y el desarrollo de controles que en alguna forma eliminen o minimicen estos riesgos.

## 6.0 GENERAL

### 6.1. INTRODUCCIÓN

Los requisitos de inspección y mantenimiento de los equipos de seguridad pueden encontrarse en un sin número de instrumentos legales. El establecimiento de una visión general fácil, sencilla de usar y práctica de tales requisitos tiene demostrado ser desafiante.

La Unidad de Seguridad Marítima (NTXI-S) tiene la intención de abordar este desafío y proporciona una herramienta compacta y práctica en el formato de una lista de tales requisitos para los dueños y operadores ("Usuarios") en el momento de la emisión del documento. Esta lista incluye también requisitos y recomendaciones.

Este documento aborda los requisitos adicionales o más estrictos de los fabricantes y la administración de la bandera. Los usuarios deben tener en cuenta estos requisitos.

NTXI-S se reserva el derecho de modificar el contenido del documento en cualquier momento.

### 6.2. PROCEDIMIENTO

Los usuarios usaran este documento para establecer o validar las rutinas en su planificación de inspección y mantenimiento, en sus Sistemas de mantenimiento. Al establecer los procedimientos de mantenimiento e inspección, debe tomarse en cuenta que ciertos trabajos pueden ser realizados por personal competente de la tripulación, mientras que otros deben ser realizados por personal especialmente entrenados. También debe tenerse en cuenta que ciertos trabajos deben programarse para coincidir con la lista incluida de equipo de seguridad. En la lista se indican las partes de las inspecciones y el mantenimiento que se completarán con tripulantes competentes o personas especialmente capacitadas, asistidas por el inspector de seguridad marítima.

### 6.3. APLICACIÓN

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### **NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

El documento no reemplaza las instrucciones y requisitos de mantenimiento del fabricante original del equipo.

Finalmente, no está destinado a reemplazar la responsabilidad individual de las tripulaciones y/o personal encargado (operación y/o mantenimiento) de conocer los requisitos aplicables y garantizar el cumplimiento en todo momento.

#### **6.4. REGISTROS**

Los registros de las inspecciones se llevarán a bordo de la nave, y serán accesibles. En los casos en que las inspecciones y el mantenimiento se lleven a cabo por personal competente distintos de la tripulación de la nave (NTXI-S, NTOR, NTM, Contratistas y otros), se proporcionarán informes de inspección detallada una vez finalizadas. Algunas inspecciones requeridas por la AQJ se ingresarán en el libro de registro mismas de abordaje (bitácoras).

#### **6.5. OBJETIVOS**

Los objetivos de la seguridad contra incendios incluyen: evitar que se produzcan incendios y explosiones; reducir los peligros para la vida humana que pueden presentar un incendio; reducir el riesgo de que el incendio ocasione daños al buque, a su carga o al medio ambiente; contener controlar y sofocar el incendio o la explosión en el compartimiento de origen; y facilitar a los pasajeros y la tripulación medios de evacuación adecuados y fácilmente accesibles.

#### **6.6. Aspectos generales – Sistemas fijos de extinción de incendios por gas:**

Los sistemas fijos de extinción de incendios por gas de inundación total de la cámara de máquinas deberán cumplir con los siguientes criterios:

- 6.6.1.** Los controles de los sistemas fijos de extinción de incendios deben estar provistos de válvulas ubicadas en un área de fácil acceso y de accionamiento sencillo, y estarán agrupados en el menor número posible de puntos y en emplazamientos no expuestos a quedar aislados por un incendio que se declare en el espacio protegido. En cada uno de estos puntos habrá instrucciones claras relativas al funcionamiento del sistema, en las que se tenga presente la seguridad del personal.
- 6.6.2.** Se proveerán los medios necesarios para que una señal visual y acústica automática indique la descarga del agente extintor. La alarma sonará durante un tiempo suficiente antes de que se produzca la descarga.
- 6.6.3.** El sistema deberá ser de accionamiento automático por medio de detección de calor, manual o combinación de ambas a excepción de los sistemas con CO<sub>2</sub> que deberán ser manuales solamente.

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES

- 6.6.4.** El sistema fijo de extinción de incendios por gas de inundación total es mandatorio para embarcaciones de 12 metros o más de eslora y con una potencia combinada de su maquinaria de 37.5 kW (50 hp) si:
- 6.6.4.1.** El compartimiento de máquinas contiene maquinaria movida por gasolina u otro combustible cuyo punto de inflamación (flash point) sea de 43.3° C (110 °F) o menor.
  - 6.6.4.2.** El compartimiento contiene tanques de combustible para gasolina u otro combustible cuyo punto de inflamación sea de 43.3° C (110 °F) o menor.
  - 6.6.4.3.** Los Paños de pintura o de carga contengan líquidos inflamables.
- 6.6.5.** Para los sistemas fijos nuevos que utilicen CO<sub>2</sub> se deberá considerar lo siguiente:
- 6.6.5.1.** Deben ser diseñados para el mercado marino comercial.
  - 6.6.5.2.** Los cilindros deberán ser nuevos y no reutilizados y deberán contar con las aprobaciones de los estándares de NFPA-12, USCG-NVIC 6-72, DOT title 46.
  - 6.6.5.3.** Deben presentar el documento donde se certifica el año de fabricación del cilindro, bajo ninguna circunstancia se acepta un cilindro de más de tres años desde su fabricación, esto solo aplica para compras de equipos y componentes nuevos y no para sistemas ya instalados.
  - 6.6.5.4.** Deberá contar con un dispositivo de retardo a la activación de no menos de 20 segundos y no deberá de exceder 60 segundos.
  - 6.6.5.5.** Deberá de contar con las boquillas correspondientes y en las cantidades que el diseño contemple.
  - 6.6.5.6.** El sistema deberá tener como mínimo un sensor térmico de 54° C (130°F), aprobado para uso marino y por UL.
  - 6.6.5.7.** En los casos en que los cilindros de CO<sub>2</sub> se encuentren ubicados dentro, en espacios donde el personal de abordaje frecuente o con posibilidad de acceso a través de las acomodaciones se deberá proveer de un sensor de O<sub>2</sub> que de una alarma en el caso que el nivel de oxígeno este por debajo de 19.5% de O<sub>2</sub>.
  - 6.6.5.8.** El sistema de detección debe de contar como mínimo con un sensor de humo fotoeléctrico 12/24 VDC y un detector de temperatura de 54° C (130° F) aprobado para uso marino y por UL.
  - 6.6.5.9.** La alarma audible debe por lo menos, sonar antes de activarse, durante 20 segundos. La alarma puede ser activada neumática o eléctricamente.
  - 6.6.5.10.** El sistema deberá de contar con al menos dos bocinas con luz estroboscópicas, dos activadores de alarma y un circuito de control de apagado de las máquinas principales, auxiliares, bomba(s) de combustible y ventiladores con la opción de reiniciado, aprobado para uso marino.
  - 6.6.5.11.** Los controles, a menos que se indique lo contrario, dos controles manuales independientes aprobado por U.S.C.G. serán instalados,

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES

soportar altas temperaturas, uno en el área de almacenaje y la otra en una ubicación fuera del área protegida.

- 6.6.5.12. Se proveerán los medios necesarios para que en el espacio de ubicación de los cilindros la temperatura del área no sobrepase de 51° C (125° F) y la humedad relativa sea aproximadamente de 75%.
- 6.6.5.13. Deberá ser capaz de parar automáticamente todos los ventiladores, bombas de combustible y maquinarias que absorban aire del espacio a proteger y de tener un mecanismo de re-armado de los sistemas que han sido apagados.
- 6.6.5.14. Deberá ser capaz de descargar el 95% de su concentrado en 10 segundos o menos.
- 6.6.5.15. Aquellos equipos flotantes que mantienen sistema de espuma la misma deberá ser evaluada cada dos años para verificación de las propiedades de la misma, esto será verificado por la Sección de Respuesta a Emergencias.
- 6.6.5.16. Una vez escritos los requisitos del sistema deben ser enviados a Seguridad Marítima para revisión y aprobación antes de enviarlo a comprar.
- 6.6.5.17. Antes de toda instalación, modificación y reparación, al sistema, se deberá notificar a la Unidad de Seguridad Marítima para su debida aprobación.

#### 6.7. Aspectos generales – Sistemas fijos de extinción de incendios por agente limpio

- 6.7.1. Se establecen los requisitos para la solicitud de equipos fijos de detección y extinción de incendios de inundación total del compartimiento de máquinas por agentes limpios en sistemas pre-diseñados (pre-engineering system) o diseñados a medida (engineering system) tales como pero no se limitan a CO<sub>2</sub>, heptafluoropropano HFC 227ea (FM 200), 3M Novec 1230.
- 6.7.2. Requisitos para los sistemas fijos a base de HFC 227 (FM 200) y 3M Novec 1230 son los siguientes:
  - 6.7.2.1. El sistema debe ser probado y cumplir con los requisitos establecidos por OMI/SOLAS para los sistemas diseñados a la medida;
  - 6.7.2.2. El sistema debe ser probado y cumplir con los requisitos establecidos por U.S.C.G. para los sistemas pre-diseñados;
  - 6.7.2.3. Debe ser diseñado para el mercado comercial marino;
  - 6.7.2.4. El sistema debe ser aprobado por el U.S.C.G. y como mínimo por alguna de las siguientes autoridades: Factory Mutual (FM), Certificación Europea (CE), Maritime Coast Guard Agency (MCA); Recognize Organization member of IACS;
  - 6.7.2.5. De ser instalado o suplido por un distribuidor de la comunidad europea deberá adicionar el certificado de la marca de la rueda (Wheel Mark Certificate) siguiendo el Marine Equipment Directive 96/98 EN;

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES

- 6.7.2.6. La temperatura de activación para los sistemas automáticos es de 79° C (175° F);
- 6.7.2.7. De ser un sistema diseñado a medida (engineering system) deberá contar con un dispositivo de retardo a la activación de no menos de 20 segundos y no deberá de exceder 60 segundos;
- 6.7.2.8. El cilindro(s) y/o componentes del sistema deberán ser nuevos y no usados, deben presentar el documento donde se certifica el año de fabricación del cilindro, bajo ninguna circunstancia se acepta un cilindro de más de tres años desde su fabricación, esto solo aplica para compras de equipos y componentes nuevos y no para sistemas ya instalados.
- 6.7.2.9. Soporte aprobado para uso marítimo por U.S.C.G.
- 6.7.2.10. El sistema debe ser totalmente automático hasta los 28.3 m<sup>3</sup> (1,000p<sup>3</sup>); manual/ automático hasta 51 m<sup>3</sup> (1,800 p<sup>3</sup>) y los sistemas por encima de los 51 m<sup>3</sup> (1,800 p<sup>3</sup>) deberán ser completamente manual; sistemas manual/automáticos por encima de 51 m<sup>3</sup> (1,800 p<sup>3</sup>) son aceptados si son aprobados por el U.S.C.G.
- 6.7.2.11. El Disparador manual del sistema de extinción debe ser aprobado por la Guardia Costera de Estados Unidos (U.S.C.G.) y soportar altas temperaturas.
- 6.7.2.12. El sistema debe de contar con un panel indicador/anunciador de alarma de descarga con la opción de reiniciado, aprobado para uso marino.
- 6.7.2.13. El sistema debe de contar como mínimo con un sensor de humo fotoeléctrico 12/24 VDC y un detector de temperatura de activación de alarma entre 65° C a 75° C, pero en ningún momento mayor a 79° C, aprobado para uso marino y por Underwriter Laboratory (UL).
- 6.7.2.14. El sistema deberá de contar con al menos dos bocinas con luz estroboscópicas, dos activadores de alarma y un circuito de control de apagado de las maquinas principales, auxiliares, bomba(s) de combustible y ventiladores, aprobado para uso marino;
- 6.7.2.15. El sistema deberá contar con su panel de control, equipos, tuberías, sensores, boquillas y aquellos paneles adaptadores y/o accesorios requeridos y necesarios para que el sistema trabaje adecuadamente del tipo aprobado U.S.C.G.
- 6.7.2.16. Deberá ser capaz de descargar el 95% de su concentrado en 10 segundos o menos.
- 6.7.2.17. No se permitirá la descarga automática del agente extintor de incendios, salvo que la autorice NTXI-S.

## 6.8. REQUISITOS DE MANTENIMIENTO PRUEBAS E INSPECCIÓN

### 6.8.1. Gestión de Seguridad – Plan de Mantenimiento a bordo

La presente norma requiere que en los equipos flotantes se obtengan para su inspección a bordo, un plan que detalle el mantenimiento, prueba e inspección

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### **NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

de los sistemas y accesorios de protección contra incendios. La Autoridad que tiene jurisdicción (AQJ) requiere que el plan de mantenimiento de abordaje sea consistente con la Gestión del Sistema de Seguridad.

- 6.8.2. Ciertos procedimientos de mantenimiento e inspección pueden ser realizados por personal responsable designado y/o personal competente en el mantenimiento del tipo de sistema, equipo o accesorios.
- 6.8.3. El Plan de mantenimiento de abordaje indicará, de acuerdo con esta norma, las inspecciones y mantenimiento que serán completadas por la tripulación.
- 6.8.4. Antes de realizar cualquier trabajo, el plan debe ser consistente con la Gestión del Sistema de Seguridad de la nave (ATS) para llevar a cabo un mantenimiento seguro, su inspección y prueba, considerando todo el personal y los peligros previsibles. El plan debe establecer un efectivo sistema de comunicación entre el personal que realiza la inspección y la tripulación de turno.

#### **6.8.5. Aplicación de los Requisitos, Guías y Recomendaciones:**

- 6.8.5.1. Con respecto al mantenimiento, prueba e inspección de los sistemas y dispositivos de protección contra incendios, los dueños y oficiales del buque deberán estar familiarizados y cumplir con los requisitos aplicables de esta Norma.
- 6.8.5.2. Cuando disposiciones particulares crean dificultades prácticas, las pruebas alternativas y los procedimientos de mantenimiento serán a satisfacción de la Autoridad que tiene jurisdicción (AQJ).

#### **6.8.6. Disponibilidad Operacional**

Todos los sistemas y dispositivos de protección contra incendios estarán en todo momento en buen estado y disponibles para su uso inmediato mientras la nave esté en servicio. Si un sistema de protección contra incendios se encuentra en mantenimiento, prueba o reparación, se deben hacer los arreglos adecuados para que garantice la seguridad y la capacidad de protección contra incendios no disminuya, mediante la provisión de equipos alternativos. Notificar a NTXI-S para autorización. El plan de mantenimiento de a bordo incluirá disposiciones para este fin.

#### **6.8.7. Mantenimiento, Prueba e Inspección**

- 6.8.7.1. El mantenimiento, las pruebas y las inspecciones a bordo se llevarán a cabo de acuerdo con el plan de mantenimiento de la nave, que debe incluir como mínimo, los intervalos indicados en esta norma.
- 6.8.7.2. Las instrucciones para el mantenimiento y las pruebas a los sistemas y dispositivos de protección contra incendios de abordaje deben ser fácilmente comprensibles. Mantener a bordo y según corresponda, la siguiente información:

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES

- 1-Instrucciones de mantenimiento y reparaciones;
- 2-Calendario del mantenimiento periódico;
- 3-Lista de las piezas reemplazables;
- 4-Bitácora de registro del mantenimiento e inspecciones.

- 6.8.7.3.** Ciertos mantenimientos e inspecciones pueden ser realizados por la tripulación como se describe en la norma, mientras que otros deben ser realizados por personas competentes en el mantenimiento de dichos sistemas. El plan de mantenimiento a bordo debe indicar qué partes de las inspecciones y el mantenimiento deben ser completadas por ese personal competente.
- 6.8.7.4.** Las inspecciones llevadas a cabo por la tripulación para garantizar las medidas indicadas semanales, mensuales, trimestrales, anuales, bianuales, quinquenales y decenales, para el equipo especificado, deben ser registradas. Los registros de la inspección deben mantenerse a bordo. En los casos en que las inspecciones y/o el mantenimiento se lleven a cabo por técnicos de servicio competentes, estos deberán proporcionar registros o informes de inspección al finalizar.
- 6.8.7.5.** Además del mantenimiento e inspecciones a bordo indicadas en esta norma, se deben seguir las pautas de mantenimiento e inspección del fabricante.
- 6.8.7.6.** Cuando los arreglos particulares puedan crear dificultades prácticas, se debe solicitar la aprobación a NTXI-S para establecer un procedimiento alternativo de prueba y mantenimiento.

#### **6.8.8. Pruebas e inspecciones semanales**

La TRIPULACIÓN debe llevar a cabo inspecciones semanales para garantizar que se tomen las medidas indicadas para el equipo especificado.

##### **6.8.8.1. Sistemas fijos de detección y alarma de incendios:**

Verifique que todos los indicadores de los paneles de control de detección y de la alarma de incendios funcionen operando el interruptor de la lámpara indicadora de prueba.

##### **6.8.8.2. Sistemas fijos de extinción de incendios de gas:**

Verificar que todos los indicadores del panel de control del sistema fijo de extinción de incendios funcionen operando el interruptor de la lámpara indicadora de prueba; y Verificar que todas las válvulas control / sección estén en la posición correcta.

##### **6.8.8.3. Sistema público de aviso y de alarma general:**

Verificar que todos los sistemas públicos de megafonía y los sistemas de alarma general estén funcionando correctamente.

##### **6.8.8.4. Equipos de respiración:**

Examine todos los equipos de respiración (ERAC y AREE) y medidores de los niveles de aire de los cilindros para confirmar que están en el rango de presión correcto.

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES

#### 6.8.8.5. Alumbrado a baja altura (ABA):

Verificar que el sistema de alumbrado a baja altura (si aplica) se encuentre funcional apagando la iluminación normal en los lugares seleccionados.

#### 6.8.9. Pruebas e inspecciones mensuales:

La TRIPULACIÓN debe llevar a cabo inspecciones mensuales para garantizar que se tomen las medidas indicadas para el equipo especificado.

##### 6.8.9.1. Líneas contra incendio, bombas contraincendios, hidrantes, mangueras y boquillas:

6.8.9.1.1. Verificar que todos los hidrantes, mangueras y boquillas estén en su lugar, debidamente organizadas y en condiciones de servicio; Opere todas las bombas contraincendios para confirmar que continúan suministrando la presión adecuada; El suministro de combustible de la bomba de emergencia contra incendios es adecuado, de aplicar.

##### 6.8.9.2. Sistemas fijos de extinción de incendios de gas:

Verificar que los contenedores / cilindros equipados con manómetros estén en el rango apropiado y la instalación sin fugas; estado de las tuberías y mangueras.

##### 6.8.9.3. Trajes de bombero (SI APLICA):

Verificar que el almacenamiento del equipo contraincendios contenga el inventario completo del equipo en buenas condiciones de servicio.

##### 6.8.9.4. Extintores de ruedas (semi portátiles):

Verificar que todos los extintores estén en su lugar, debidamente ordenados, y que estén en buenas condiciones.

##### 6.8.9.5. Sistemas fijos de alarma y detección de incendios:

Probar una muestra de detectores y puntos manuales de llamada hasta que todos los dispositivos hayan sido probados dentro de un período de cinco años.

#### 6.8.10. Pruebas e inspecciones trimestrales:

La TRIPULACIÓN debe llevar a cabo inspecciones trimestrales para garantizar que se tomen las medidas indicadas para el equipo especificado:

##### 6.8.10.1. Líneas contra incendio, bombas contraincendios, hidrantes, mangueras y boquillas:

Verificar que la conexión internacional a tierra esté en buen estado.

##### 6.8.10.2. Sistemas de ventilación y rejillas contraincendios:

Pruebe todas las rejillas contraincendios por su operación local.

##### 6.8.10.3. Puertas corta fuego o Puertas contra incendio:

Pruebe todas las puertas cortafuego ubicadas en los mamparos de la zona vertical principal para verificar el funcionamiento local.

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

**6.8.11. Pruebas e inspecciones anuales:**

Seguridad Marítima (NTXI-S) debe llevar a cabo inspecciones anuales para garantizar que se tomen las medidas indicadas para el equipo especificado:

**6.8.11.1. Líneas contra incendio, bombas contraincendios, hidrantes, mangueras y boquillas:**

- 6.8.11.1.1.** Inspeccionar visualmente todos los componentes accesibles para verificar su condición;  
Realizar prueba de flujo a todas las bombas de incendio para verificar presión y capacidad adecuadas.  
Realizar prueba de bomba contraincendios de emergencia con las válvulas de aislamiento cerradas;  
Probar todas las válvulas de los hidrantes, estaciones o descargas para verificar una operación apropiada;  
Verificar que todas las válvulas de alivio de la bomba contraincendios, si están provistas, estén configuradas correctamente;  
Inspeccionar todos los filtros para verificar que estén libres de suciedad y contaminación;  
Inspeccionar el tamaño / tipo de boquilla correcto, que esté mantenido y funcionando apropiadamente.  
El Capitán de la nave envía a realizar prueba de presión hidrostática a las mangueras contraincendios.

**6.8.11.2. Sistemas fijos de alarma y detección de incendios:**

- 6.8.11.2.1.** Verificar todos los sistemas de detección y los sistemas de alarma utilizados para automáticamente liberar el sistema de extinción de incendios y verificar un funcionamiento adecuado, según corresponda;  
Inspeccione visualmente todos los detectores accesibles para detectar evidencia de obstrucción por manipulación, por lo que todos los detectores deberán ser inspeccionados dentro de un período de un año; y  
Verificar que su fuente de energía de respaldo se mantiene VDC.

**6.8.11.3. Sistemas fijos de extinción de incendios de gas (CO2, FM200, NOVEC 1230):**

Las naves y embarcaciones menores que son propiedad de la Autoridad del Canal de Panamá, o son operadas por la ACP, o propiedad de terceros que operan en aguas del Canal, procederán rutinariamente con inspecciones, y son responsables de mantener, verificar y probar su sistema fijo de extinción de incendios para asegurar que operaran correctamente.

**2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)**

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

**6.8.11.3.1. Tripulación y NTXI-S:**

Inspeccionar visualmente todos los componentes accesibles para verificar su condición;  
Examinar externamente todos los cilindros de alta presión en busca de daños o corrosión;  
Verificar la fecha de la prueba hidrostática de todos los cilindros de almacenamiento del gas;  
Si los cilindros están instalados dentro del espacio protegido, verifique la integridad del cable actuador dentro del espacio protegido y verificar el indicador de presión (manómetro) del cilindro que se encuentre indicando condición satisfactoria, según corresponda.

**6.8.11.3.2. NTXI-S:**

Probar funcionalmente todas las alarmas audibles y visuales del sistema fijo;  
Verificar que todas las válvulas de control / sección estén en la posición correcta;  
Verificar que las conexiones de todas las tuberías y tuberías de liberación piloto sean herméticas;  
Examinar todas las mangueras flexibles de acuerdo con las recomendaciones del fabricante; deben ser reemplazadas en intervalos y que no excedan cada 10 años.  
Probar todos los controles de corte de combustible conectados a los sistemas de protección contra incendios para verificar un correcto funcionamiento y operación;  
Los límites del espacio protegido deben verificarse visualmente para confirmar que no se han realizado modificaciones que hayan creado aberturas o cambios en las dimensiones imposibles de cerrar y que dejarían el sistema ineficaz;

**6.8.11.4. Sistemas de ventilación y rejillas contraincendios:**

Corresponde a NTXI-S probar todas las rejillas contra incendio por su operación remota;  
A la TRIPULACIÓN verificar que los ductos de escape y los filtros en la cocina estén libres de grasa acumulada;  
A NTXI-S probar todos los controles de ventilación interconectados con los sistemas de protección contra incendios para una correcta operación.  
A la TRIPULACIÓN y NTXI-S verificar que los cierres o platinas de los ventiladores trabajen adecuadamente o estén a bordo.

**6.8.11.5. Puertas corta fuego o Puertas contra incendio:**

A la TRIPULACIÓN y NTXI-S Probar todas las puertas cortafuego controladas a distancia (donde aplique) para una liberación adecuada.

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES

#### 6.8.11.6. Equipos de respiración:

La coordinación del mantenimiento de los equipos de respiración lo llevará a cabo la tripulación del buque de acuerdo con los instructivos. Los registros de inspecciones y mantenimiento deberán mantenerse debidamente a bordo.

NTXI-S Verificará los sistemas de recarga de aire de los equipos de respiración, de encontrarse instalados, para asegurar que la calidad del aire sea a un estándar nacional reconocido (por ejemplo, BS EN 12021 o USCG grado D o mejor);

La TRIPULACIÓN y NTXI-S revisaran todas las máscaras faciales de los aparatos de respiración y las válvulas de demanda de aire que estén en servicio;

La TRIPULACIÓN y NTXI-S verificarán los AREE /EEBD de acuerdo con las instrucciones del fabricante; y

Los cilindros ERAC/SCBA se deben usar de forma rotativa en los zafarranchos (ejercicios o simulaciones) y deben usarse respirando su aire cargado o descargarlo y ser rellenado según las pautas del fabricante.

NTXI-S verificará que el personal a cargo mantenga los registros de las pruebas de presión de los cilindros que requieran prueba hidrostática.

#### 6.8.11.7. Extintores de ruedas (semi-portátiles):

Realizar inspecciones periódicas de acuerdo con las instrucciones del fabricante;

La TRIPULACIÓN y NTXI-S inspecciona visualmente todos los componentes accesibles para verificar su condición;

NTXI-S verifica la fecha de la prueba hidrostática de cada cilindro; y para los extintores de polvo químico seco, invierte el extintor para asegurar que el polvo se agite.

#### 6.8.11.8. Sistemas de extinción de incendios de cocina:

Revise los sistemas de extinción de incendios de la cocina y de la recolectora de grasa sobre la estufa de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

#### 6.8.12. Pruebas e inspecciones de dos años:

Se deben realizar inspecciones de dos años para garantizar que se tomen las medidas indicadas para el equipo especificado.

##### 6.8.12.1. Sistemas fijos de extinción de incendios por gas Dióxido de Carbono CO<sub>2</sub>):

El sistema debe ser inspeccionado por una persona competente o inspector de NTXI-S y debe incluir:

Todos los cilindros de los agentes de extinción de alta presión y los cilindros piloto deben ser pesados o verificados en su contenido por otros medios confiables para confirmar que la carga en cada uno es superior al 95% de la carga nominal. Los cilindros que contienen menos del 95% de la carga nominal deben ser rellenados; y

Hacer prueba de soplar aire comprimido seco o nitrógeno a través de la tubería de descarga para confirmar que la tubería y las boquillas

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES

estén libres de obstrucciones. Esto puede requerir la remoción de las boquillas, si corresponde.

Cada dos (2) años, los sistemas fijos de extinción de CO2 deben ser verificados por personal capacitado en el servicio de instalación aceptado por NTXI-S.

#### 6.8.12.2. **Sistemas fijos de extinción de incendios Halogenados:**

La instalación de sistemas de extinción de incendios a base de halones está prohibida a partir del 1 de octubre de 1994 de conformidad con las disposiciones de la regla II-2/5 del Convenio revisado (MSC.27(61)).

El uso de hidrocarburos halogenados como medio de extinción de incendios es solo permitido en espacios de maquinaria, cámaras de bombas y en espacios de carga destinados únicamente al transporte de vehículos que no transportan ninguna carga. Las nuevas instalaciones de sistemas de hidrocarburos halogenados se ha prohibido en todos los barcos.

NTXI-S reconoce que hay otros medios (por ejemplo, fluido NOVEC™ 1230, INERGEN®, FM 200®, etc.) que pueden utilizarse en sistemas fijos de extinción de incendios de gas para espacios de maquinaria y salas de bombas de carga.

El mantenimiento y la inspección de estos sistemas de agente limpio se llevarán a cabo de acuerdo con las instrucciones del fabricante y/o los requisitos de la presente norma.

#### 6.8.13. **Pruebas e inspecciones de cinco años:**

Las siguientes inspecciones deben llevarse a cabo para el equipo especificado:

##### 6.8.13.1. **Sistemas fijos de extinción de incendios de gas:**

Realizar una inspección interna de todas las válvulas de control.

##### 6.8.13.2. **Equipos de respiración auto contenido (ERAC):**

Realizar pruebas hidrostáticas de todos los cilindros de equipos de respiración autónomos de acero;

Cilindros de aluminio y compuestos pueden requerir pruebas más frecuentes según lo estipulado por instrucciones del fabricante;

Las pruebas hidráulicas (hidrostáticas) deben ser llevadas a cabo por un agente de servicio acreditado o una instalación autorizada;

Después de la prueba hidráulica (hidrostática), se debe realizar una inspección exhaustiva y un examen interno llevado a cabo antes de la recarga;

La presión de prueba y la fecha de la prueba deben estar claramente estampadas en cada cilindro de acero.

Los cilindros de aluminio o compuestos requerirán una marca o etiqueta permanente;

Los certificados de prueba se deben proporcionar y conservar a bordo para su revisión.

**2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)**

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

**6.8.13.3. Alumbrado a baja altura (ABA):**

Probar la luminancia de todos los sistemas de acuerdo con los procedimientos en resolución A.752 (18) de la OMI.

**6.8.13.4. Extintores de ruedas (semi-portátiles):**

Examinar visualmente al menos un extintor de cada tipo fabricado en el mismo año y que se mantiene a bordo.

**6.8.14. Pruebas e inspecciones de diez años:**

Cada diez años, las siguientes inspecciones deben llevarse a cabo para el equipo especificado:

**6.8.14.1. Sistemas fijos de extinción de incendios de gas y Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>):**

Las siguientes inspecciones deben llevarse a cabo para el equipo especificado:

**6.8.14.2.** Realizar prueba hidrostática y examen interno de los cilindros del sistema y de los cilindros piloto. Todos los cilindros deben ser probados;

**6.8.14.3.** Las mangueras flexibles deben reemplazarse en los intervalos recomendados por el fabricante y no exceder 10 años. Verificar última fecha de instalación o remplazo.

**6.8.14.4. Extintores de ruedas (semi-portátiles):**

Todos los extintores junto con los cartuchos propulsores deben ser probados hidrostáticamente por personas especialmente formadas de acuerdo con normas reconocidas o Instrucciones del fabricante. (A.951(23), NFPA-10).

**6.8.15. Concentrados de espuma - Controles Periódicos**

Se requieren los siguientes controles periódicos para los concentrados de espuma:

**6.8.15.1.** Los concentrados de espuma para todos los sistemas fijos y para aplicadores de espuma portátiles colocados en las naves deben ser de tipo aprobado.

**6.8.15.2.** Las pruebas contra incendio incluidas, deben realizarse de conformidad con los párrafos 3.1 a 3.14 de la Circular MSC.1 / Circ.1312 de la OMI "Revised Guidelines for the Performance and Testing Criteria and Surveys of Foam Concentrates for Fixed Fire-Extinguishing Systems by the foam concentrate manufacturer at laboratories acceptable to the Classification Society".

**6.8.15.3.** Ciertas condiciones de las instalaciones, se deben de tomar en cuenta como temperatura de ambiente para el almacenamiento, la contaminación del concentrado de espuma, y el llenado incompleto del tanque, pueden conducir al envejecimiento anormal de los concentrados. Como resultado, las pruebas periódicas de los mismos son necesarios.

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES

**6.8.15.4.** El primer control periódico de los concentrados de espuma (a excepción del concentrado de espuma con base de proteínas resistente al alcohol) debe realizarse no más de tres (3) años después de abastecida la nave, y después de eso, cada dos (2) años. Estas pruebas deben realizarse por laboratorios o proveedores de servicios autorizados que sean considerados aceptables por NTXI-S.

**6.8.15.5. Sistemas de Espuma Contra Incendios (prueba anual):**

Inspeccionar de manera visual las condiciones propias de todos los componentes accesibles;

Probar de manera operacional todas las alarmas audibles del sistema.

Realizar pruebas de capacidad a las bombas de espuma y agua, y, confirmar el flujo de presión requerido en cada sección. Asegurarse que la tubería sea enjuagada con agua fresca una vez se finalice la prueba.

Pruebe todas las conexiones del sistema a otras fuentes de agua para observar su apropiada operación.

Verifique todas las válvulas de alivio, de estar incluidas, de que se encuentren apropiadamente ajustadas.

**6.8.15.6. Extintores Portátiles**

La interpretación unificada NFPA, USCG y UL proporciona orientación sobre el número y la distribución de los extintores portátiles a bordo de los buques según se prescribe en esta norma, ver sección Referencias, punto 11. Esta interpretación unificada aplica a los equipos flotantes y embarcaciones menores que son propiedad de la Autoridad del Canal de Panamá, o son operadas por la ACP, o propiedad de terceros que operan en aguas del Canal;

Los cuadros No. 01, 02 y 03 que aparecen más abajo deben aplicarse para determinar el número y la distribución de los extintores portátiles en los espacios de alojamiento, espacios de servicio, puestos de control, espacios de máquinas de categoría A, otros espacios de máquinas, espacios de carga, cubiertas de intemperie y otros espacios a bordo. En la normativa dispone que *"uno de los extintores portátiles destinados a un espacio determinado deberá estar situado cerca de la entrada a dicho espacio"*. Se recomienda que el resto de los extintores portátiles en los espacios públicos y talleres estén situados en las entradas y salidas principales o cerca de éstas.

En el caso de los espacios que se cierran cuando no tengan dotación, los extintores portátiles prescritos para ese espacio deberán estar situados fuera del mismo.

A menos que se disponga expresamente lo contrario, el número y la distribución de los extintores portátiles en los espacios de máquinas de categoría A deberían ceñirse a lo indicado en los cuadros No. 01, 02 y 03 siguientes.

**6.8.16. Aspectos generales – ubicación extintores a bordo:**

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

- 6.8.16.1. Todo buque sin autopropulsión deberá estar equipado con la cantidad de extintores, como se detalla en el cuadro No.3, y un sistema fijo de extinción de incendios por gas de inundación total de la cámara de máquinas.
- 6.8.16.2. Los extintores portátiles, con un peso bruto no superior a 40 lbs., deberán estar instalados de tal forma que la altura, medida desde su parte superior, no exceda 1.5 m (5 pies). En ningún caso, la distancia del piso a la parte inferior del extintor será menor de 101.6 mm (4 pulgadas).
- 6.8.16.3. Los extintores portátiles, con un peso bruto superior a 40 lbs., deberán estar instalados de tal forma que la altura, medida desde su parte superior, no exceda 1 m (3.5 pies). En ningún caso, la distancia del piso a la parte inferior del extintor será menor de 101.6 mm (4 pulgadas).

**6.8.17. Distribución, clasificación y número de extintores portátiles en los distintos tipos de espacios a bordo de los buques**

La siguiente guía aplica para todas las naves citadas en el punto 3.0 y provee el nivel mínimo recomendado en el número y distribución de los extintores portátiles marinos, donde la selección deberá adecuarse a los riesgos de incendio de cada espacio.

<b>CUADRO No. 01</b>		
<b>Cantidad Mínima de Extintores Portátiles Tipo B-1 Requeridos</b>		
<b>ESLORA, METROS (PIES)</b>	<b>SIN SISTEMA FIJO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN EL ESPACIO DE MAQUINAS</b>	<b>CON SISTEMA FIJO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN EL ESPACIO DE MAQUINAS</b>
Menor a (16)	1	0
(16) y mayor, pero menor a (26)	1	0
(26) y mayor, pero menor a (40)	2	1
(40) y mayor, pero no más de (65)	3	2
<b>CUADRO No. 02</b>		
<b>Cantidad Mínima de Extintores Portátiles Tipo 5B Requeridos</b>		
<b>ESLORA, METROS (PIES)</b>	<b>SIN SISTEMA FIJO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN EL ESPACIO DE MAQUINAS</b>	<b>CON SISTEMA FIJO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN EL ESPACIO DE MAQUINAS</b>
Menor a (16)	1	0

**2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)**

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

(16) y mayor, pero menor a (26)	1	0
(26) y mayor, pero menor a (40)	2	1
(40) y mayor, pero no más de (65)	3	2

\*Un extintor portátil 20-B puede sustituirse por dos extintores portátiles 5-B.

\*Un extintor portátil puede sustituirse por dos extintores portátiles B-I.

**6.8.18. La selección de extintores portátiles**

La selección de extintores portátiles debería adecuarse a los riesgos de incendio de cada espacio, de conformidad con las Directrices mejoradas aplicables a los extintores portátiles de incendios para usos marinos, adoptadas por la Organización mediante la resolución A.951 (23). Las clases de extintores portátiles que figuran en el cuadro se facilitan exclusivamente con fines de referencia.

**CUADRO No. 03**

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**
**Cuadro – Distribución y número mínimo de extintores portátiles en los distintos tipos de espacio a bordo de los buques**

Tipo de espacios		Número mínimo de extintores	Clase(s) de extintor(es)
Espacios de alojamiento	Espacios públicos	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie de cubierta o fracción	A
	Pasillos	La distancia de desplazamiento hasta los extintores no debe ser superior a 25 m dentro de cada cubierta o zona vertical principal	A
	Escaleras	0	
	Aseos, camarotes, oficinas, oficios no equipados para cocinar	0	
	Hospital	1	A
Espacios de servicio	Cuartos de secado de lavandería, oficios equipados para cocinar	1 <sup>2</sup>	A o B
	Armarios y pañoles (cuya superficie de cubierta sea de 4 m <sup>2</sup> o superior), cuartos de correo y de equipaje, cámaras de valores, talleres (que no formen parte de los espacios de máquinas y las cocinas)	1 <sup>2</sup>	B
	Cocinas	1 extintor de clase B y un extintor adicional de clase F o K para las cocinas con freidoras industriales	B, F o K
Espacios de servicio	Armarios y pañoles (cuya superficie de cubierta sea inferior a 4 m <sup>2</sup> )	0	
	Otros espacios en los que se estiben líquidos inflamables	De conformidad con la regla II-2/10.6.3 del SOLAS	
Puestos de control	Puestos de control (que no sean la caseta de gobierno)	1	A o C
	Caseta de gobierno	2; si la caseta de gobierno es inferior a 50 m <sup>2</sup> sólo se exige un extintor <sup>3</sup>	A o C

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**
**CUADRO No. 03 (continuación)**

Tipo de espacios		Número mínimo de extintores	Clase(s) de extintor(es)
Espacios de máquinas de categoría A	Puesto de control central para la máquina propulsora	1, y un extintor adicional adecuado para los incendios eléctricos cuando los cuadros de distribución principales están dispuestos en el puesto de control principal	A y/o C
	Cerca de los cuadros de distribución principales	2	C
	Talleres	1	A o B
	Espacio cerrado con generadores de gas inerte alimentados con combustible líquido, incineradores e unidades de eliminación de desechos	2	B
	Espacios cerrados separados con depuradores de fueloil	0	
	Espacios de máquinas de categoría A sin dotación permanente	1 a cada entrada <sup>1</sup>	B
Otros espacios	Talleres que forman parte de los espacios de máquinas y otros espacios de máquinas, (espacios auxiliares, espacios de equipo eléctrico, cámara de la central telefónica automática, espacios de aire acondicionado y otros espacios similares)	1	B o C
	Cubierta de intemperie	0 <sup>4</sup>	B
	Espacios de transbordo rodado y espacios de vehículos	Ningún punto del buque debe estar a más de 20 m de distancia a pie de un extintor en todos los niveles de cubierta <sup>4, 5</sup>	B
	Espacios de carga	0 <sup>4</sup>	B
	Cámara de bombas de carga	2	B
	Helicubiertas	De conformidad con la regla II-2/18.5.1 del Convenio SOLAS	B

- 1- Los extintores portátiles prescritos para espacios pequeños pueden emplazarse afuera y cerca de la entrada de dicho espacio. También podrá considerarse que un extintor portátil situado afuera, cerca de la entrada, cumple parcialmente la prescripción aplicable al espacio en que se encuentra.
- 2- Respecto de los espacios de servicio, un extintor portátil prescrito para ese espacio pequeño, situado afuera o cerca de la entrada del mismo, también puede considerarse que cumple con la prescripción relativa al espacio en que se encuentra situado.
- 3- Si la caseta de gobierno se encuentra junto al cuarto de derrota y tiene una puerta que permite el acceso directo al mismo, no será necesario instalar un extintor adicional en el cuarto de derrota. Esta disposición también se aplica, en el caso de los buques de pasaje, a los centros de seguridad situados dentro de los límites de la caseta de gobierno.
- 4- Si en la cubierta de intemperie, en los espacios abiertos de carga rodada y espacios para vehículos y en los espacios de carga, según proceda, se transportan mercancías peligrosas, se deberán instalar dos extintores portátiles en dichos espacios, cada uno con una capacidad mínima de 6 kg de polvo seco o equivalente. En la cubierta de intemperie de los buques tanque se deben disponer dos extintores portátiles de capacidad adecuada.

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES

#### 6.8.19. Aspectos generales sobre el diseño de extintores portátiles

- 6.8.19.1. La construcción de un extintor debe diseñarse y fabricarse para una operación simple, rápida y que facilite su manejo.
- 6.8.19.2. Los extintores deben fabricarse según una norma nacional o internacional (CEN standard EN2; ISO 3941; NFPA 10) reconocida la cual incluya el requisito de que el cilindro y todas las otras partes sujetas a presión interna requieran pruebas:
  - 6.8.19.2.1. A una presión de 5.5 (797.71 psi) Mpa o 2.7 veces su presión normal de trabajo, lo que sea más alto, para extintores con una presión de servicio que no exceda 2.5 MPa (362.60 psi).
  - 6.8.19.2.2. De acuerdo con la norma reconocida para extintores con una presión de servicio superior a 2,5 MPa.
  - 6.8.19.2.3. En el diseño de componentes, selección de materiales y determinación de proporciones y densidades máximas de llenado, se deben tener en cuenta las temperaturas extremas a las que los extintores pueden estar expuestos a bordo de los buques y los rangos de temperatura de funcionamiento especificados en los estándares reconocidos.
  - 6.8.19.2.4. Los materiales de construcción de las partes expuestas y los metales disímiles adyacentes deben ser cuidadosamente seleccionados para funcionar correctamente en el entorno marino.
  - 6.8.19.2.5. Las especificaciones de las pruebas de construcción, rendimiento y extinción de incendios deben estar a satisfacción de la AQJ, teniendo debidamente en cuenta una norma internacional establecida.
  - 6.8.19.2.6. El tamaño y el tipo de extintores dependerán de los posibles riesgos de incendio en los espacios protegidos evitando una multiplicidad de tipos. También se debe tener cuidado de asegurar que la cantidad del medio de extinción (agente extintor) liberado en espacios pequeños no ponga en peligro al personal.
  - 6.8.19.2.7. Todos los extintores portátiles deberán estar sujetos a inspecciones periódicas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
  - 6.8.19.2.8. Se le debe proveer a todos los extintores portátiles indicativos visuales de descarga e instrucciones para recarga por el fabricante y encontrarse disponibles a bordo.

#### 6.8.20. Marcado de los extintores

Cada extintor debe estar claramente marcado con la siguiente mínima información:

- a. Nombre del fabricante;
- b. Tipos de fuego y calificación para los cuales el extintor es adecuado;
- c. Tipo y cantidad del agente extintor;

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES

- d. Detalles de aprobación;
- e. Instrucciones de uso y recarga (se recomienda que las instrucciones de funcionamiento sean dado en forma pictórica, además de texto explicativo en el lenguaje entendido por el usuario probable);
- f. Fecha de fabricación;
- g. Rango de temperatura sobre el cual el extintor funcionará satisfactoriamente;
- h. Presión de prueba.
- i. Sistema de clasificación UL.

#### 6.8.21. Inspecciones y mantenimiento periódico

- a. Los extintores deben estar sujetos a inspecciones periódicas de acuerdo con las instrucciones del fabricante y el servicio de mantenimiento a intervalos no superiores a un año.
- b. Al menos un (1) extintor de cada tipo fabricado en el mismo año y mantenido a bordo de la nave debe ser descargado a intervalos de cinco años (como parte de un simulacro de incendio).
- c. Todos los extintores junto con los cartuchos impulsores deben ser probados hidráulicamente de acuerdo con la norma reconocida o las instrucciones del fabricante a intervalos de no más de diez años.
- d. La inspección y servicio solo debe realizarse por, o bajo la supervisión de, un personal con competencia verificable y calificada, basada en la guía de inspección de esta norma.
- e. Los registros de inspecciones deben mantenerse. Los registros deben mostrar la fecha de inspección, el tipo de mantenimiento realizado y si se realizó o no una prueba de presión.
- f. Los extintores deben estar provistos de una indicación visual de descarga.
- g. Las instrucciones para recargar los extintores deben ser suministradas por el fabricante y estar disponibles para su uso a bordo.

#### 6.8.22. Inspecciones anual / servicio

A todos los extintores portátiles deberán brindársele servicio a intervalos que no excedan un (1) año.

**2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)**
**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**
**Cuadro No. 04 - Guía de inspección anual**

DETALLE	INSPECCIÓN ANUAL/SERVICIO
Clip de seguridad y dispositivos indicadores	Verifique si el extintor pudo haber sido operado.
Dispositivo indicador de presión	Cuando esté instalado, verifique que la presión se encuentre dentro de los límites. Verifique que el cubre polvo de los dispositivos indicadores de presión y válvulas de alivio estén en su lugar.
Examen externo	Inspeccione si hay corrosión, abolladuras o daños que puedan afectar la operación segura del extintor.
Peso	Pese el extintor y verifique la masa en comparación con el extintor completamente cargado.
Manguera y boquilla	Verifique que las mangueras y las boquillas estén limpias y sin daños.
Instrucciones de operación	Verifique que estén en su lugar y sean legibles.

**6.8.23. Inspección / Servicio de 5 años**

Por lo menos a un (1) extintor del mismo tipo fabricado el mismo año y mantenido a bordo del buque, deberá descargarse en prueba en intervalos de cinco (5) años como parte de un ejercicio de incendio. Considerando la fecha de su última prueba, los extintores de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) deberán pasar por su prueba hidrostática de cada cinco (5) años.

**6.8.24. Inspección / Servicio de 10 años**

**2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)**

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

Todos los extintores portátiles con cartucho propulsor deberán pasar por prueba hidrostática de acuerdo con el estándar y las instrucciones del fabricante en intervalos que no excedan diez (10) años.

**6.8.25. Inspección / Servicio de 12 años**

Todos los extintores portátiles de polvo químico seco cuya fecha de fabricación cumpla con los doce (12) años de operación (período de vida útil por el fabricante NFPA 10) deben ser remplazados por otro de igual capacidad.

A continuación se presentará el cuadro de extintores por tipo de nave y eslora

DEJADO EN BLANCO A PROPÓSITO

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

6.8.26. Cantidad de extintores por tipo de nave y eslora

<b>CUADRO No. 05 – CANTIDAD DE EXTINTORES POR TIPO DE NAVE Y ESLORA</b>						
<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>ESLORA</b>	<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD /TAMAÑO</b>	<b>TIPO</b>	<b>CLASE</b>	<b>UBICACIÓN EXTINTOR</b>
<b>Cayucos, piraguas operando en el LAGO GATÚN</b>	Menores de 20 metros	Motor fuera de borda	Dos (2) cubos de 9.5 litros /2.5 galones o bomba portátil	A	A	A BORDO
<b>Naves de 7 metros que no sean cayucos o piraguas, menores de 20 metros de eslora, OPERANDO EN EL LAGO GATÚN</b>	Menos de 7 metros de eslora	Motor ubicado dentro del casco	a- Un (1) cubo de 9.5 litros /2.5 galones o una (1) bomba portátil	A	A	A BORDO
			b- Dos (2) extintores portátiles de incendios para uso marino aprobados uno (1) de 5 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BI (tipo / tamaño) o uno (1) de 5 lbs., de polvo químico BC CLASIFICACIÓN USCG CI (tipo / tamaño)); Uno (1) de 5lbs., de polvo químico ABC CLASIFICACIÓN USCG CI (tipo / tamaño)	BC o BC y ABC	BI CI CI	Caseta de gobierno cuando el motor este ubicado dentro del casco

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

TIPO DE NAVE	ESLORA	EQUIPO	CANTIDAD /TAMAÑO	TIPO	CLASE	UBICACIÓN EXTINTOR
<b>(Continuación)</b> <b>Naves de 7 metros, que no sean cayucos o piraguas, menores de 20 metros de eslora, OPERANDO EN EL LAGO GATÚN</b>	Menos de 7 metros de eslora	Motor fuera de borda	c- Uno (1) de 5 lbs., de polvo químico ABC CLASIFICACIÓN USCG CI (tipo / tamaño)	ABC	USCG CI	Caseta de gobierno cuando el motor este ubicado dentro del casco
<b>Naves de 7 metros o más, pero menores de 12 metros de eslora</b>	Más de 7 metros pero menores de 12 metros de eslora		Dos (2) extintores portátiles de incendios para uso marino aprobados: uno (1) de 15 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BII (tipo / tamaño) o uno (1) de 10 lbs., de polvo químico BC CLASIFICACIÓN USCG BII (tipo / tamaño) o	BC	USCG BII	Fuera del compartimiento de máquinas
			Uno (1) de 15 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BII (tipo / tamaño) o uno (1) de 10 lbs., de polvo químico BC CLASIFICACIÓN USCG BII (tipo / tamaño)	BC	USCG BII	Fuera del compartimiento de timón o lazarete, caseta de gobierno

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

TIPO DE NAVE	ESLORA	EQUIPO	CANTIDAD /TAMAÑO	TIPO	CLASE	UBICACIÓN EXTINTOR
<b>(continuación)</b>  <b>Naves de 7 metros o más, pero menores de 12 metros de eslora</b>	Más de 7 metros pero menores de 12 metros de eslora		Uno (1) será de la CLASIFICACIÓN USCG BII (tipo / tamaño) de 10lbs., de polvo químico ABC	ABC	USCG BII	Compartimiento de pasajeros y caseta de gobierno.
			Y Un cubo de 9.5 litros (2.5 galones) o bomba portátil	A		
<b>Naves de 12 metros o más, pero menores de 20 metros de eslora</b>	Más de 12 metros pero menores de 20 metros de eslora		Uno (1) serán de la CLASIFICACIÓN USCG CI (tipo / tamaño) de 5 lbs., de CO2; Uno (1) será de la CLASIFICACIÓN USCG BII (tipo / tamaño) de 10 lbs., de polvo químico ABC	BC	CI	Caseta de gobierno
			Un cubo de 9.5 litros (2.5 galones) o bomba de sentina eléctrica o manual			Caseta de gobierno
			Un sistema fijo de extinción de incendios por gas de inundación total de la cámara de máquinas.			Cuarto de maquinaria

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

TIPO DE NAVE	ESLORA	EQUIPO	CANTIDAD /TAMAÑO	TIPO	CLASE	UBICACIÓN EXTINTOR
Naves de 12 metros o más pero menor de 20 metros de propulsión mecánica con un arqueado bruto inferior a 150 TRB y motores de potencia inferior de 1500KW (2000HP)	Más de 12 metros pero menor de 20 metros de eslora		Nueve(9)extintores Portátiles de incendios para uso marino aprobados: Dos (2) de 15 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BII (tipo / tamaño) o dos (2) de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG BII (tipo / tamaño) BC	BC	USCG BII	Compartimiento de maquinas
			Uno (1) 5 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BI (tipo / tamaño) y uno (1) de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	BC	USCG BI	Puente de control
			Uno (1) 5 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BI (tipo / tamaño) y uno (1) de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	ABC	USCG CII	
			Uno (1) 5 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BI (tipo / tamaño) y uno (1) de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	BC	USCG BI	Oficina del ingeniero
				ABC	USCG CII	

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

TIPO DE NAVE	ESLORA	EQUIPO	CANTIDAD /TAMAÑO	TIPO	CLASE	UBICACIÓN EXTINTOR
<b>(Continuación) Naves de 12 metros o más pero menor de 20 metros de propulsión mecánica con un arqueado bruto inferior a 150 TRB y motores de potencia inferior de 1500KW (2000HP)</b>	(Continuación) Más de 12 metros pero menor de 20 metros de eslora		Dos <b>(2)</b> extintores en la cocina donde uno (1) de 5 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BI (tipo / tamaño) exclusivo para la estufa y uno (1) 5 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	BC	USCG BI	Cocina Estufa
			Uno <b>(1)</b> de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC ubicado en el pañol de carga.	ABC	USCG CII	Comedor Pañol de carga
			En caso de embarcaciones con alojamiento para la tripulación se agrega uno <b>(1)</b> de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	ABC	USCG CII	Alojamiento
			Un sistema fijo de extinción de incendios por gas de inundación total de la cámara de máquinas.			Cuarto de maquinaria

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

TIPO DE NAVE	ESLORA	EQUIPO	CANTIDAD /TAMAÑO	TIPO	CLASE	UBICACIÓN EXTINTOR
(Continuación) <b>Naves de 20 metros o más pero menor de 50 metros de propulsión mecánica con un arqueado bruto igual o superior a 150 pero inferior a 300 TRB y motores de potencia igual o superior a 1500KW (2000HP) pero inferior a 2250KW (3000HP)</b>	(Continuación) 20 metros o más pero menor de 50 metros de eslora		Trece <b>(13)</b> extintores portátiles de incendios para uso marino aprobados: cuatro <b>(4)</b> de 15 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BII (tipo / tamaño) o cuatro <b>(4)</b> de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG BII (tipo / tamaño) BC	BC	USCG BII	Compartimiento de máquinas
			Uno <b>(1)</b> 5 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BI (tipo / tamaño) y uno <b>(1)</b> de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	BC ABC	USCG BI USCG CII	Puente de control
			Uno <b>(1)</b> 5 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BI (tipo / tamaño) y uno <b>(1)</b> de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	BC ABC	USCG BI USCG CII	Oficina del ingeniero

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

TIPO DE NAVE	ESLORA	EQUIPO	CANTIDAD /TAMAÑO	TIPO	CLASE	UBICACIÓN EXTINTOR
(Continuación) <b>Naves de 20 metros o más pero menor de 50 metros de propulsión mecánica con un arqueado bruto igual o superior a 150 pero inferior a 300 TRB y motores de potencia igual o superior a 1500KW (2000HP) pero inferior a 2250KW (3000HP)</b>	(Continuación) 20 metros o más pero menor de 50 metros de eslora		Dos <b>(2)</b> extintores en la cocina donde uno (1) de 5 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BI (tipo / tamaño) exclusivo para la estufa y uno (1) 5 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	BC	USCG BI	Cocina
				ABC	USCG CII	Estufa
						Comedor
			Uno <b>(1)</b> de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	ABC	USCG CII	Pañol de carga
			Uno <b>(1)</b> de 15 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BII (tipo / tamaño)	BC	USCG BII	Pañol de pintura
			Uno <b>(1)</b> de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC.	ABC	USCG CII	Alojamientos de la tripulación
			Uno <b>(1)</b> de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	ABC	USCG CII	En caso de embarcaciones con oficina para el capitán se agrega UNO
			Un sistema fijo de extinción de incendios por gas de inundación total			Cámara de máquinas.

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

TIPO DE NAVE	ESLORA	EQUIPO	CANTIDAD /TAMAÑO	TIPO	CLASE	UBICACIÓN EXTINTOR
<b>Naves de 20 metros o más pero menor de 50 metros de propulsión mecánica con un arqueado bruto igual o superior a 300 TRB y motores de potencia igual o superior a 2250KW (3000HP) pero inferior a 3000KW (4000HP)</b>	20 metros o más pero menor de 50 metros		Catorce (14) extintores portátiles de incendios para uso marino aprobados: cinco (5) de 15 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BII (tipo / tamaño) o cinco (5) de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG BII (tipo / tamaño) BC	BC	USCG BII	Compartimiento de máquinas
			Uno (1) 5 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BI (tipo / tamaño) y uno (1) de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	BC ABC	USCG BI USCG CII	Puente de control
			Uno (1) 5 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BI (tipo / tamaño) y uno (1) de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	BC ABC	USCG BI USCG CII	Oficina del ingeniero

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

TIPO DE NAVE	ESLORA	EQUIPO	CANTIDAD /TAMAÑO	TIPO	CLASE	UBICACIÓN EXTINTOR
(Continuación) <b>Naves de 20 metros o más pero menor de 50 metros de propulsión mecánica con un arqueado bruto igual o superior a 300 TRB y motores de potencia igual o superior a 2250KW (3000HP) pero inferior a 3000KW (4000HP)</b>	(Continuación) 20 metros o más pero menor de 50 metros		Dos <b>(2)</b> extintores en la cocina donde uno (1) de 5 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BI (tipo / tamaño) exclusivo para la estufa y uno (1) 5 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	BC	USCG BI	Comedor Cocina Estufa
			Uno <b>(1)</b> de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	ABC	USCG CII	Pañol de carga
			Uno <b>(1)</b> de 15 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BII (tipo / tamaño)	BC	USCG BII	Pañol de pintura
			Uno <b>(1)</b> de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	ABC	USCG CII	Alojamientos de la tripulación
			Uno <b>(1)</b> de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	ABC	USCG CII	En caso de embarcaciones con oficina para el capitán se agrega UNO
			Un sistema fijo de extinción de incendios por gas de inundación total			Cámara de máquinas.

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

TIPO DE NAVE	ESLORA	EQUIPO	CANTIDAD /TAMAÑO	TIPO	CLASE	UBICACIÓN EXTINTOR
Naves de más de 20 metros de propulsión mecánica con un arqueado bruto igual o superior a 300 TRB y motores de potencia igual o superior a 3000 KW (4000HP)	Naves de más de 20 metros		Quince <b>(15)</b> extintores portátiles de incendios para uso marino aprobados: cinco (5) de 15 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BII (tipo / tamaño) o cinco (5) de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG BII (tipo / tamaño) BC	BC	USCG BII	Compartimiento de máquinas
			Uno <b>(1)</b> 5 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BI (tipo / tamaño) y uno (1) de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	BC ABC	USCG BI USCG CII	Puente de control
			Uno <b>(1)</b> 5 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BI (tipo / tamaño) y uno (1) de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	BC ABC	USCG BI USCG CII	Oficina del ingeniero

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

TIPO DE NAVE	ESLORA	EQUIPO	CANTIDAD /TAMAÑO	TIPO	CLASE	UBICACIÓN EXTINTOR
(Continuación) <b>Naves de más de 20 metros de propulsión mecánica con un arqueado bruto igual o superior a 300 TRB y motores de potencia igual o superior a 3000 KW (4000HP)</b>	(Continuación) Naves de más de 20 metros		Dos <b>(2)</b> extintores en la cocina donde uno (1) de 5 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BI (tipo / tamaño) exclusivo para la estufa y uno (1) 5 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	BC	USCG BI	Cocina
				ABC	USCG CII	Estufa
						Comedor
			Uno <b>(1)</b> de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	ABC	USCG CII	Pañol de carga
			Uno <b>(1)</b> de 15 lbs., de CO2 de la CLASIFICACIÓN USCG BII (tipo / tamaño)	BC	USCG BII	Pañol de pintura
			Uno <b>(1)</b> de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	ABC	USCG CII	Alojamientos de la tripulación
			Uno <b>(1)</b> de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC	ABC	USCG CII	Oficina para el capitán
			Uno <b>(1)</b> de 10 lbs., de polvo químico CLASIFICACIÓN USCG CII (tipo / tamaño) ABC por cada pañol.	ABC	USCG CII	En caso de embarcaciones con más de un pañol de carga se agrega UNO
			Un sistema fijo de extinción de incendios por gas de inundación total			Cámara de máquinas.

**2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)**
**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**
**6.9 Bombas, boquillas y mangueras contra incendios**

- 6.9.1** Todo buque mayor de 12 metros de propulsión mecánica, y todo buque sin autopropulsión pero que cuenta con dotación de personal, estará provisto de bombas, bocas y mangueras contra incendio ajustados a las prescripciones del siguiente cuadro:

<b>CUADRO No. 6 - NÚMERO DE BOMBAS, TAMAÑO DE LAS MANGUERAS Y BOCAS, TAMAÑO DEL ORIFICIO DE LAS LANZAS Y LARGO DE LAS MANGUERAS</b>					
<b>TONELADAS DE REGISTRO BRUTO</b>		<b>NÚMERO MÍNIMO DE BOMBAS</b>	<b>TAMAÑO DE LAS MANGUERAS Y BOCAS (PULGADAS)</b>	<b>TAMAÑO DEL ORIFICIO DE LAS LANZAS (PULGADAS)</b>	<b>LARGO DE LAS MANGUERAS (PIES)</b>
<b>IGUAL O SUPERIOR A</b>	<b>INFERIOR A</b>				
-	50	1	5/8	-	50
50	100	1	1½	1/2	50
100	1,000	1	1½	5/8	50
1,000	1,500	2	1½	5/8	50
1,500	-	2	2½	7/8	50

- 6.9.2** Las bombas sanitarias, de lastre, de sentina y de servicios generales podrán ser consideradas como bombas contra incendios siempre que no se utilicen normalmente para bombear combustibles, y si se destinan de vez en cuando a trasvasar o elevar combustible líquido, deberán estar dotadas de los dispositivos de cambios apropiados.

- 6.9.3** La capacidad de la bomba será de acuerdo al siguiente cuadro:

<b>CUADRO No.7 – CAPACIDAD DE LAS BOMBAS</b>	
<b>Eslora de la nave</b>	<b>Capacidad de la bomba</b>
Menor de 20 m (65 pies)	5.50 m <sup>3</sup> /hr (25 gpm)
De 20 m (65 pies) o más pero menor 30.5 m (100 pies)	11.0 m <sup>3</sup> /hr (50 gpm)
De 30.5 m (100 pies) o más pero menor 61 m (200 pies)	14.3 m <sup>3</sup> /hr (66.6 gpm)
Mayor de 61 m (200 pies)	25 m <sup>3</sup> /hr (110 gpm)

- 6.9.4** Todo buque de propulsión mecánica, y todo buque sin autopropulsión pero que cuenta con dotación de personal, estará provisto de extintores fijos ajustados a los factores de inundación de acuerdo al volumen calculado, este volumen deberá ser dividido o multiplicado por el factor constante de volumen y el resultado será la

**2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)**
**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

cantidad de libras necesarias de CO<sub>2</sub> a utilizar pero en ningún caso deberá ser menor a lo estimado en la última columna tal como se indica en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 8 - FACTORES DE INUNDACIÓN				
VOLUMEN DEL ESPACIO EN PIES CÚBICOS (ft <sup>3</sup> )		FACTOR DE VOLUMEN		CANTIDAD DE LIBRAS CALCULADAS (lb) (NO MENOS DE)
IGUAL O SUPERIOR A	INFERIOR A	PIES CÚBICOS POR LIBRA DE CO <sub>2</sub> (ft <sup>3</sup> /lb) (el volumen se divide por)	LIBRAS DE CO <sub>2</sub> POR PIE CÚBICOS (lb/ft <sup>3</sup> ) (el volumen se multiplica por)	
-	140	14	.072	-
141	500	15	.067	10
501	1600	16	.063	35
1601	4500	18	.056	100
4501	50,000	20	.050	250
50,001	-	22	.046	2500

**6.9.5** Todo buque con propulsión mecánica y todo buque sin auto propulsión, pero que cuenta con dotación de personal, deberá llevar a bordo la cantidad de hachas que se detalla en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 9 – CANTIDAD DE HACHAS A BORDO		
TONELADAS DE REGISTRO BRUTO		NÚMERO DE HACHAS
IGUAL O SUPERIOR A	INFERIOR A	
45	100	1
100	200	2
200	500	4
500	1,000	6
1,000	-	8

**6.10 Sistemas de detección de incendios:**

Para la selección y colocación de los detectores de incendio que se instalen a bordo se recomienda tener en cuenta; el grado de riesgo, las características de las mercancías, las materias primas, los productos o subproductos que se manejen; los procesos, las operaciones y actividades que se desarrollen; las características estructurales y el radio de acción de los detectores

**6.10.1** La ubicación de los detectores de humo y calor deberá asegurar su óptima eficacia. Se evitará colocarlos próximos a baos o conductos de ventilación o en otros puntos en que la circulación del aire pueda, reducir su eficacia o

**2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)**

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

donde estén expuestos a recibir golpes o a sufrir daños. Los detectores colocados en posiciones elevadas quedarán a una distancia mínima de 0.5 metros (1' 8") de los mamparos, salvo en pasillos, taquillas y escaleras.

**6.11 Equipos, herramientas y accesorios a bordo:**

**6.11.1 Equipo de bombero requerido a bordo, en buques de la ACP, para lucha contra incendios:**

Herramientas y Equipo de Incendios	Cantidad mínima
Equipo de respiracion	1
Cilindro para equipo de respiración	1
EEBD	7
Hacha con punta	4
Vara con Gancho, 8' (pike pole)	1
Adaptador Internacional (Ship to Shore)	1
Manguera, 2-1/2", Doble Revestimiento, 50'	6 Tramos
Manguera, 1-1/2", 50'ea (determinado por la clase)	4 Tramos
100'ea sobre cubierta	2 Tramos

**7. RESPONSABILIDADES**

**7.1 El armador u operador del buque es responsable de:**

- 7.1.1 Hacer que el buque cumpla con los requisitos mínimos en cuanto a equipos de lucha contra incendio.
- 7.1.2 Mantener en buen estado y en la ubicación adecuada, los equipos de lucha contra incendio.
- 7.1.3 Coordinar el adiestramiento necesario en el manejo adecuado de los equipos señalados en la presente norma.
- 7.1.4 Las recomendaciones de los fabricantes de equipos, deberán ser seguidas por los propietarios y oficiales de la nave en el mantenimiento, prueba e inspección. Los manuales de mantenimiento del fabricante deben estar disponibles a bordo cuando corresponda.

**7.2 La Unidad de Seguridad Marítima (NTXI-S) es responsable de:**

- 7.2.1 Establecer los requisitos mínimos, en coordinación con NTO, en cuanto a equipos de lucha contra incendio que deben llevar los equipos flotantes de la ACP.
- 7.2.2 Resolver consultas o excepciones a la presente norma, en coordinación con NTO, como lo señalan los puntos 8.0 y 9.0.
- 7.2.3 Proveer las recomendaciones necesarias basadas en requisitos mínimos que no hayan sido contemplados en esta Norma.

**7.3 Los inspectores de equipo flotante de la Unidad de Seguridad Marítima son responsables de:**

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES

7.3.1 Verificar el cumplimiento de la presente norma.

#### 7.4 La Sección de Bomberos (NTOR) es responsable de:

7.4.1 Realizar pruebas a los equipos de lucha contra incendio e inspeccionar las condiciones de los mismos.

7.4.2 Proveer adiestramiento en el uso adecuado de los equipos señalados en la presente norma.

7.4.3 Resolver consultas o excepciones a la presente norma, en coordinación con NTXI-S, como lo señalan los puntos 6.12.5, 8.0 y 9.0.

7.4.4 Proveer las recomendaciones necesarias basadas en requisitos mínimos que no hayan sido contemplados en esta Norma.

7.4.5 **PRECAUCION:** Todas las inspecciones se llevarán a cabo de acuerdo con las instrucciones del fabricante del sistema y la presente norma. Si el equipo se somete a mantenimiento o prueba, entonces se tomarán las medidas adecuadas para garantizar que la seguridad no disminuya mediante la provisión de equipo alternativo u otras medidas, autorizadas previamente por NTXI-S.

## 8. CONSULTAS

Toda información o aclaración sobre el contenido o aplicación de la presente norma debe ser solicitada por escrito a la Unidad de Seguridad Marítima.

## 9. EXCEPCIONES

Las desviaciones o excepciones temporales en el cumplimiento de la presente norma deben ser solicitadas por escrito a la Unidad de Seguridad Marítima.

## 10. DURACION

Esta norma tiene vigencia hasta que se modifique o revise.

## 11. REFERENCIAS

### 11.1 Legislación panameña:

11.1.1 Ley 57 No.57 de 6 de agosto de 2008, en la cual se crea la Ley General de Marina Mercante.

11.1.2 Decreto Ley No.7 de 10 de febrero de 1998, por el cual se crea la Autoridad Marítima de Panamá, se unifican las distintas competencias marítimas de la administración pública y se dictan otras disposiciones.

11.1.3 Ley 2 de 17 de enero de 1980, por la cual se crea la dirección general consular y de naves, y se dictan otras disposiciones.

11.1.4 El Decreto No.61 del 23 de octubre de 1979, por el cual se reglamentan los artículos 8° y 9° de la ley 54 del 11 de diciembre de 1926, y se establece el

**2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)**

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

- servicio de inspección de las naves nacionales del servicio de navegación marítima, dedicadas a actividades en aguas jurisdiccionales.
- 11.1.5** Ley 8 de 1925 por medio de la cual se establece el procedimiento para la nacionalización y arqueo de naves y se dictan otras disposiciones.
  - 11.1.6** Panama Maritime Authority, Merchant Marine Circular MMC-281, Guidelines for the Maintenance, Inspection of Fire-Protection System and Appliances.
- 11.2** Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS 74).
- 11.2.1** IMO's International Maritime Organization's Resolution A.921(22), "Training Crews in Fire Fighting"; STCW95 Convention, Model Course 1.20, "Basic Fire Fighting and Fire Prevention"; and IMO Model Course 2.03, "Advanced Firefighting", revokes A.437 (XI).
  - 11.2.2** IMO Resolution A.752(18) - Guidelines for the Evaluation, Testing and Application of Low-location Lighting on Passenger Ships.
  - 11.2.3** IMO Resolution A.951(23) - Improved Guidelines for Marine Portable Fire Extinguishers.
  - 11.2.4** IMO Resolution A.951 (23), Improved guidelines for marine portable fire extinguishers; revokes resolution A.602(15).
  - 11.2.5** MSC.27 (61), Adoption of Amendments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974.
  - 11.2.6** MSC.1/Circ. 600 - Annual Leakage Check of Halon Fire-Extinguishing Systems.
  - 11.2.7** MSC/Circ.668 - Alternative Arrangements for Halon Fire-Extinguishing Systems in Machinery Spaces and Pump Rooms.
  - 11.2.8** MSC.1/Circ.670 - Guidelines for the Performance and Testing Criteria and Surveys of High expansion Foam Concentrates for Fixed Fire extinguishing Systems
  - 11.2.9** MSC.1/Circ.798 - Guidelines for Performance and Testing Criteria and Surveys of Medium expansion Concentrates For Fire Extinguishing Systems
  - 11.2.10** MSC.1/Circ.849 - Guidelines for the Performance, Location, use and care of Emergency Escape Breathing Devices (EEBDs).
  - 11.2.11** MSC/Circ.1081, Interpretation of the Requirements of EEBDs under revised chapter II-2 of the 1974 SOLAS. Convention.
  - 11.2.12** MSC.1/Circ. 1275 - Unified Interpretation of SOLAS CH II-2 on the number and arrangement of portable fire extinguishers on board ships.
  - 11.2.13** MSC.1/Circ. 1312, Revised Guidelines for the Performance and Testing Criteria, and Surveys of Foam Concentrates for Fixed Fire extinguishing Systems.
  - 11.2.14** MSC.1/Circ. 1318 - Guidelines for the maintenance and inspections of fixed carbon dioxide fire - extinguishing systems.
  - 11.2.15** MSC.1/Circ.1432 - Revised Guidelines for the Maintenance and Inspection of Fire Protection Systems and Appliances (supersedes MSC/Circ. 850).
  - 11.2.16** RMI Marine Notice 2-011-14, Systems using Halogenated Hydrocarbons (Halons) and other ozone depleting substances.
  - 11.2.17** Compressed Air Breathing Quality (BS EN 12021)
  - 11.2.18** SOLAS, International Convention for the Safety of Life at Sea, Consolidated Edition 2014, as amended.

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES

- 11.2.19 FSS Code, International Code For Fire Safety Systems 2015 Edition, as amended.
- 11.3 National Fire Protection Association (NFPA)
  - 11.3.1 NFPA 10, Code for Portable Fire Extinguishers, 2018 edition.
  - 11.3.2 NFPA 11, Standard for Low – Medium and High - Expansion Foam, 2016 edition.
  - 11.3.3 NFPA 11A, Standard for Medium - and High - Expansion Foam Systems, 1999 edition.
  - 11.3.4 NFPA 12, Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems, 2018 edition.
  - 11.3.5 NFPA 12A, Standard on Halon 1301 Fire Extinguishing Systems, 2018 edition.
  - 11.3.6 NFPA 25, Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems, 2017 edition.
  - 11.3.7 NFPA 30, Flammable and Combustible Liquids Code, 2018 edition.
  - 11.3.8 NFPA 70, National Electrical Code®, 2017 edition.
  - 11.3.9 NFPA 72, National Fire Alarm and Signaling Code, 2016 edition.
  - 11.3.10 NFPA 301, Code for Safety to Life from Fire on Merchant Vessels, 2018 edition.
  - 11.3.11 NFPA 302, Fire Protection Standard for Pleasure and Commercial Motor Craft, 2015 edition.
  - 11.3.12 NFPA 303, Fire Protection Standard for Marinas and Boatyards, 2016 edition.
  - 11.3.13 NFPA 307, Standard for the Construction and Fire Protection of Marine Terminals, Piers, and Wharves, 2016 edition.
  - 11.3.14 NFPA 312, Standard for Fire Protection of Vessels During Construction, Conversion, Repair, and Lay-Up, 2016 edition.
  - 11.3.15 NFPA 720, Standard for the Installation of Carbon Monoxide(CO) Detection and Warning Equipment, 2015 edition.
  - 11.3.16 NFPA 780, Standard for the Installation of Lightning Protection Systems, 2017 edition.
  - 11.3.17 NFPA 1852, Standard on Selection, Care, and Maintenance of Open-Circuit Self-Contained Breathing Apparatus (SCBA), 2013 edition.
  - 11.3.18 NFPA 1925, Standard on Marine Fire-Fighting Vessels. 2013 edition.
  - 11.3.19 NFPA 1961, Standard on Fire Hose, 2013 edition.
  - 11.3.20 NFPA 1962, Standard for the Care, Use, Inspection, Service Testing, and Replacement of Fire Hose, Couplings, Nozzles, and Fire Hose Appliances, 2013 edition.
  - 11.3.21 NFPA 1971, Standard on Protective Ensembles for Structural Fire Fighting and Proximity Fire Fighting, 2018 edition.
  - 11.3.22 NFPA 1981, Standard on Open-Circuit Self-Contained Breathing Apparatus (SCBA) for Emergency Services, 2013 edition.
  - 11.3.23 NFPA 1982, Standard on Personal Alert Safety Systems (PASS), 2013 edition.
  - 11.3.24 NFPA 1989, Standard on Breathing Air Quality for Emergency Services Respiratory Protection, 2013 edition.
  - 11.3.25 NFPA 2001, Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems, 2015 edition.
- 11.4 United States Coast Guard (USCG)

**2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)**

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

- 11.4.1** CFR Title 29, Chapter XVII, Part 1910,
- 11.4.2** CFR Title 33, Chapter I, Part 149, Subpart D - Firefighting and Fire Protection Equipment.
- 11.4.3** CFR Title 46, Shipping
  
- 11.5** Department Of Transportation (DOT)
  - 11.5.1** CFR Title 49
  
- 11.6** FSS Code, International Code for Fire Safety Systems, 2015 edition.

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**
**APÉNDICE 1**

<b>EXTINTORES DE INCENDIOS PORTÁTILES Y MÓVILES PARA USO MARINO</b>		
<b>ESPACIOS</b>	<b>CLASIFICACIÓN USCG Tipo-Tamaño</b>	<b>UBICACIÓN / CANTIDAD</b>
<b>Área de Seguridad •1•</b>		
Caseta de gobierno (puente de mando), cámaras de control de equipo de incendio, cuarto de derrota		No es requerido
Escaleras interiores, ascensores, escaleras mecánicas y los troncos correspondientes		No es requerido
Pasillos para el servicio de pasajeros y tripulación	A-II	(1) En cada pasillo la separación máxima entre cada uno será mayor de 45mts (150pies)
Puestos de evacuación y vías exteriores, zona de estiba de embarcaciones de supervivencia, puestos de embarco y arriado de botes y balsas salvavidas		No requiere
Espacios en que está situado el equipo radioeléctrico del buque	C-II	(2) Estarán situados próximos a las salidas
<b>Espacios de Alojamiento•1•</b>		
Alojamientos con escaso o moderado riesgo de incendio: Camarotes, Instalaciones sanitarias, duchas, baños, retretes, espacios públicos, oficinas, mobiliarios y enseres, gambuzas o pañoles aislados, oficios aislados, sin equipo para cocinar y cubiertas expuestas		No es requerido
<b>Espacios de Servicios •1•</b>		
Cocinas principales y anexos como las despensas troncos y guarda calores	B-II o C-II	
Pañoles de pintura y pañoles de luces	B-II	(1) Estarán situados de ser posible próximos a las salidas de evacuación
Pañoles de correo y equipajes, cámara de valores, pañoles de pertrechos que contengan líquidos inflamables (incluidos colorantes y medicamentos etc)	A-II	(1) Por cada 232.3 metros cuadrados (2,500 pies cuadrados) estarán situados a las salidas de evacuación, ya sea por fuera o por dentro
Talleres (que no formen parte de los espacios de máquinas y cocinas) carpintería y similares	A-II	(1) Estarán situados de ser posible próximos a las salidas de evacuación
<b>Espacio de Máquinas</b>		
Cámara de calderas con calderas caldeadas con combustible sólido (carbón)		No es requerido
Cámara de calderas con calderas caldeada con combustible líquido, ya sea principal o auxiliar, así como sus instalaciones de combustible líquido (fuel oil)	B-II ; B-V	Requeridos (2) •2•, Requerido (1) •3•
Espacios de máquinas con motores propulsores principales de combustión interna o máquinas turbopropulsores principales	B-II	(1) por cada 1,000bhp, pero no menos de (2) y no más de (6) •4• se requiere 1 •5•6•

**2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)**
**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>Espacios Auxiliares</b>		
Motores de combustión interna y turbinas	B-II	•6• 1 estarán situados de ser posible próximos a las salidas de evacuación
Motores eléctricos y electro generadores de emergencia	C-II	•7• 1 estarán situados de ser posible próximos a las salidas de evacuación
Vapor		No es requerido
Troncos y guarda calores cerrados al servicio de las cámaras de máquinas auxiliares moderado riesgo de incendio		No es requerido
Tanques para carga de hidrocarburos y tanques de combustibles líquido (si están instalados en espacios aislados que no contengan maquinaria) moderado riesgo de incendio		No es requerido
<b>Espacios de Carga</b>		
Inaccesibles durante el viaje como troncos cerrados (los de tubería y cables, los tanques de agua estructurales, para carga de hidrocarburos, espacios perdidos (void) y coferdanes)		Consultar con MRE
Accesible durante el viaje como: Bodegas de carga, troncos de acceso y escotillas, cámaras refrigeradas		Consultar con MRE

**ANEXO DE EXTINTORES DE INCENDIOS PARA USO MARINO**

•1•	Para embarcaciones de propulsión mecánica, cuya eslora no sobrepase los 20 metros (65pies), el número total de extintores portátiles de incendio de uso marino requerido para las áreas de seguridad, espacios de alojamiento y espacios de servicio deberá ser de un (1) B-II para embarcaciones cuyo arqueado bruto sea inferior a 50TRB y dos (2) B-II para embarcaciones cuyo arqueado bruto sea igual o superior a 50TRB. Dos (2) extintores portátiles de incendio de uso marino se pueden reemplazar por un (1) B-II
•2•	Buques con un arqueado bruto inferior a 1,000TRB en lugar de dos (2) extintores portátiles de Incendios B-II, previamente solicitados, se requiere uno (1) B-II
•3•	Buques con un arqueado bruto inferior a 1,000TRB el extintor de incendios B-V móvil previamente requerido, puede ser reemplazado por un (1) B-IV extintor de incendios móvil
•4•	Para embarcaciones de propulsión mecánica, cuya eslora no sobrepase los 20 metros (65 pies) se requiere sólo uno (1)
•5•	Si se encuentra una caldera de emergencia caldeada por combustible líquido, el extintor de incendios móvil B-V previamente requerido para la protección de la caldera puede ser reemplazado. No se requiere donde hay instalado un sistema fijo de incendio de supresión total
•6•	No se requiere el extintor de incendios portátil B-II previamente requerido si el arqueado bruto del buque es inferior a 300TRB y el punto de inflamación del combustible es mayor de 110°F
•7•	No se requiere el extintor de incendios portátil C-II previamente requerido si el arqueado bruto del buque es inferior a 300TRB

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

**APÉNDICE 2  
CLASIFICACIÓN PARA EQUIVALENCIA TIPO/TAMAÑO DEL USCG**

CLASIFICACIÓN		SODA ACIDA Y AGUA (GALONES)	ESPUMA (GALONES)	ANHÍDRIDO CARBÓNICO (LIBRAS)	POLVO QUÍMICO (LIBRAS)	POLVO QUÍMICO (LIBRAS)
TIPO	TAMAÑO				BC	ABC
A	II	2½	2½			
B	I		1¼	5	2.5	
B	II		2½	15	10	
B	III		12	35	20	
B	IV		20	50	30	
B	V		40	100	50	
C	I			5		2.5
C	II			15		10

**APENDICE 3  
AGENTE EXTINTORES Y SU ADECUACIÓN A LAS DISTINTAS CLASES DE FUEGO**

SÍMBOLO DE CLASE	TIPO DE FUEGO	EJEMPLOS	POLVO QUÍMICO ABC MULTIIUSO FOSFATO DE MONOAMONICO	POLVO QUÍMICO BC CORRIENTE BICARBONATO DE SODIO	POLVO QUÍMICO BC CORRIENTE BICARBONATO DE POTASIO	POLVO SECO CLORURO DE o CARBONATO DE SODIO	AGUA A CHORRO	AGUA PULVERIZADA	ESPUMA FÍSICA	HALOGENADO HALON 1211 BROMOCLORODIFLUOROMETANO	HALOGENADO HALON 1302 BROMOTRIFLUOROMETANO	ANHÍDRIDO CARBÓNICO BIÓXIDO DE CARBONO O DIÓXIDO DE CARBONO
<b>A</b>	Combustibles comunes	Madera, papel, tela, etc	**				**	***	**	* (2)	* (2)	* (2)
<b>B</b>	Líquidos inflamables	Gasolina y solventes	**	***	***			*	**	**	**	*
<b>C</b>	Equipo eléctrico con corriente	Computadoras, máquinas de fax					(1)	(1)	(1)			

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>D</b>	Metales combustibles	Magnesio, litio, titanio				**						
<p>***Muy adecuado **adecuado *aceptable          Los espacios vacíos se deben interpretar como que el agente extintor es :no aceptable / no adecuado o inadecuado para está aplicación</p>			<p>(1) En presencia de corriente eléctrica no son aceptables como agentes extintores el agua a chorro ni la espuma; el resto de los agentes extintores podrán utilizarse en aquellos extintores que superen el ensayo dieléctrico</p>				<p>(2) En fuego poco profundos (profundidad inferior a 5mm) puede usarse</p>					

**APENDICE 4**



# GUÍA

## MANTENIMIENTO

### EQUIPOS DE SEGURIDAD

#### 2600SEG-312

#### JUNTA DE INSPECTORES

#### CANAL DE PANAMÁ

---

**2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)**

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

**10/1/2018**

## **PREFACIO**

Las Guías de Mantenimiento Equipos de Seguridad 2600SEG-312 contienen métodos, requerimientos técnicos, principios y criterios de aceptación relacionados a los objetos de la Autoridad como se refieren en las normas.

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>CONTENIDO</b>	<b>pág.</b>
<b>SECCIÓN 1 GENERAL</b>	
1. Introducción	4
2. Procedimientos	4
3. Aplicaciones	4
4. Medidas preventivas	5
5. Registros	5
6. Abreviaturas	5
<b>ANEXO 1</b>	
1. Equipos de salvamento	6
2. Equipo de protección y extinción contra incendios	8
3. Sistemas fijos de lucha contra incendios	22
4. Equipo de navegación y radio (no incluido)	
5. Otros	40
<b>ANEXO 2</b>	
1. Tabla resumen de los requisitos de mantenimiento revisados para los sistemas y dispositivos de protección contra incendios contenidos en las Circulares 1318 y 1432 del MSC y Resolución de la OMI. A.951 (23)	42

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

**SECCION 1 GENERAL**

**1- Introducción**

Los requisitos para la inspección y el mantenimiento de los equipos de seguridad se pueden encontrar en una gran cantidad de instrumentos legales. Establecer una visión general sencilla, fácil de usar y práctica de tales requisitos ha demostrado ser un desafío.

La Unidad de Seguridad Marítima de la Autoridad del Canal de Panamá, tiene la intención de abordar este desafío con la cual proporciona una herramienta compacta y práctica en el formato de "listado" de tales requisitos para los propietarios y operadores de naves ("Usuarios") al momento de la emisión del documento. Esta lista también incluye requisitos y recomendaciones de la Unidad de Seguridad Marítima de la Autoridad del Canal de Panamá y de La Asociación Internacional de Sociedades de Clasificación (IACS).

Este documento no aborda los requisitos adicionales o más estrictos de los fabricantes y las administraciones de banderas. Los usuarios deben tener en cuenta estos requisitos.

La Unidad de Seguridad Marítima de la Autoridad del Canal de Panamá se reserva el derecho de modificar el contenido del documento en cualquier momento.

**2- Procedimientos**

Los usuarios pueden usar este documento para establecer o validar las rutinas de inspección y mantenimiento en sus sistemas de mantenimiento planificado. Al establecer los procedimientos de mantenimiento e inspección, se debe tener en cuenta que ciertos trabajos pueden ser realizados por miembros competentes de la tripulación, mientras que otros deben ser realizados por personas especialmente capacitadas (proveedor del servicio y/o fabricante). También se

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

### **NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

debe tener en cuenta que ciertos trabajos deben programarse para que coincidan con la inspección de la Unidad de Seguridad de Marítima de los equipos de seguridad. Las partes de las inspecciones y el mantenimiento que deben completar los miembros de la tripulación competentes o las personas especialmente formadas o las que son atendidas por un inspector, se indican en el listado.

#### **3- Aplicaciones**

El documento no reemplaza las instrucciones del fabricante del equipo original y los requisitos de mantenimiento.

No está destinado a reemplazar o anular ninguna regla, reglamento, requisito legal o estándar técnico existente.

Finalmente, no está destinado a reemplazar la responsabilidad individual de los usuarios de conocer los requisitos aplicables y garantizar el cumplimiento en todo momento.

#### **4- Medidas Preventivas**

Como regla general, todas las inspecciones se llevarán a cabo de acuerdo con las instrucciones del fabricante del sistema y las precauciones de seguridad. Si el equipo se somete a mantenimiento o prueba, se tomarán las medidas adecuadas para garantizar que la seguridad no disminuya mediante la provisión de equipo alternativo u otras medidas.

#### **5- Registros**

Los registros de las inspecciones deben llevarse a bordo del buque, o estarán accesibles en formato digital.

En los casos en que las inspecciones y el mantenimiento se lleven a cabo por personas especialmente capacitadas distintas de la tripulación del buque (contratistas, proveedores de servicios o fabricante), se deberán proporcionar informes de inspección detallados una vez finalizadas las inspecciones. Algunas inspecciones requeridas por la Unidad de Seguridad Marítima del Canal de Panamá deben ingresarse en el libro de registro.

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

**6- Abreviaturas**

**Tabla de abreviaturas**

<b>ABREVIATURAS</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>TPL</b>	<b>Tripulación:</b> Miembros de la tripulación y / o altos oficiales de naves calificados y competentes de acuerdo con las circulares pertinentes. Debería indicarse en el sistema de calidad de la nave quién se considera competente para llevar a cabo el servicio / mantenimiento de determinado equipo.
<b>SEG</b>	<b>Seguridad Marítima:</b> Inspector del Canal de Panamá presente o en presencia
<b>FAB</b>	<b>Fabricante:</b> Fabricante del equipo o empresa de servicio aprobado por el fabricante.
<b>PROV</b>	<b>Proveedor del servicio:</b> Proveedor de servicios para el tipo de equipo / servicio aprobado por la Unidad de Seguridad Marítima del Canal de Panamá o la administración del Estado Bandera; empresa acreditada por laboratorio(s) / servicio(s); proveedor de mantenimiento certificado por la clase.

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

## **ANEXO 1**

- 1- Norma de seguridad marítima para equipos de salvavidas y de rescate requeridos a bordo de los equipos flotantes

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>1. EQUIPOS DE SALVAMENTO</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
1.2 Aparato Respiratorio de Evacuación de Emergencia (AREE)	1.2.1 Examinar los relojes del cilindro para confirmar que se encuentran en el rango de presión correcto	MSC 1/Circ. 1432	TODAS	SEMANAL	TRIPULACION	
	1.2.2 Revisar según las instrucciones del fabricante	MSC1/Circ. 1432		ANUAL	TRIPULACION	
	1.2.3 Prueba hidrostática e inspección interna de los cilindros			Especificado por el fabricante (o cada 5 años sino está especificado)	PROVEEDOR DEL SERVICIO	Debe observarse los Intervalos especificados por los estándares internacionales
1.3 Prueba de luces de emergencia		SOLAS III	TODAS	En cada ejercicio de abandono de nave	TRIPULACION	
1.21 Prueba de los sistemas de llamado y alarma general		SOLAS III	TODAS	SEMANAL	TRIPULACION	

**2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)**

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

- 2- Norma de seguridad marítima para equipos de prevención, detección y extinción de incendios requeridos a bordo de los equipos flotantes.**

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>2. EQUIPO DE PROTECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
2.1 Sistema de recarga de aire para los ERAC	2.1.1 The compressed-air equipment shall be inspected		TANQUERO	MENSUAL	TRIPULACION	
	2.1.2 El equipo debe ser inspeccionado y probado			ANUAL	PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE	
	2.1.3 Revisar los sistemas de recarga de los equipos de respiración, por calidad de aire		TODAS	ANUAL	PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE	
2.2 Equipos de Respiración de Aire Autocontenido (ERAC)	2.2.1 Inspeccionar los relojes de presión para confirmar que se encuentran en el rango correcto de presión.	MSC 1/1432	TODAS	SEMANAL	TRIPULACION	
	2.2.2 El equipo de respiración auto contenido debe ser inspeccionado		TANQUERO	MENSUAL	TRIPULACION	
	2.2.3 El equipo debe ser inspeccionado y probado			ANUAL	PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE	

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
CONTINÚA  2.2 Equipos de Respiración de Aire Autocontenido (ERAC)	2.2.4 Inspeccionar que todas las máscaras y las válvulas de demanda de los equipos de respiración se encuentren en servicio	MSC 1/1432	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	
	2.2.5 Realizar pruebas hidrostáticas de todos los cilindros de los equipos de respiración autocontenido	MSC 1/1432	TODAS	CADA 5 AÑOS	PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE	Cilindros probados a la satisfacción de la administración
2.3 Sistemas Fijos de detección y alarma contra incendios	2.3.1 Verificar que todos los indicadores de los paneles de control de alarma y detección de incendios se encuentren operativos a través del interruptor de prueba a la lámpara/indicadora	MSC.1/Circ.1432	TODAS	SEMANTAL	TRIPULACION	
	2.3.2 Pruebe una muestra de detectores y puntos de llamada manuales para que todos los dispositivos hayan sido probados dentro de cinco años	MSC.1/Circ.1432	TODAS	MENSUAL	TRIPULACION	

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
CONTINUA  2.3 Sistemas Fijos de detección y alarma contra incendios	2.3.3 Pruebe todos los sistemas de detección de incendios y los sistemas de detección de incendios utilizados para liberar automáticamente los sistemas de extinción de incendios para que funcionen correctamente, según corresponda.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	
	2.3.4 Inspeccione visualmente todos los detectores accesibles en busca de evidencia de manipulación, obstrucción de manera que todos los detectores sean inspeccionados dentro de un año.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	
	2.3.5 Pruebe el interruptor de suministro de energía de emergencia.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	

**2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)**
**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
2.4 Fire dampers	2.4.1 Pruebe todos los reguladores de fuego (fire dampers) por el funcionamiento local.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	CUATRIMESTRE	TRIPULACION	
	2.4.2 Pruebe todos los reguladores de fuego (fire dampers) por el funcionamiento remoto.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	
2.5 Fire doors	2.5.1 Verifique que todos los indicadores del panel de control de la puerta contra incendios, si están provistos, funcionen al operar el interruptor de la lámpara / indicador.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	SEMANAL	TRIPULACION	
	2.5.2 Pruebe todas las puertas cortafuegos situadas en el mamparo de la zona vertical principal.	MSC.1/Circ.1432	PASAJEROS	CUATRIMESTRE	TRIPULACION	
	2.5.3 Pruebe todas las puertas contra incendios controladas a distancia para una liberación adecuada.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>2.6 Extintores Portátiles</b>	2.6.1 Inspección de acuerdo con las instrucciones del fabricante y basado en una guía de inspección de Seguridad Marítima Norma 312.	Res. A. 951 (23)	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	
	2.6.2 Por lo menos un (1) extintor fabricado en el mismo año de cada tipo mantenido a bordo de una nave deberá ser puesto a prueba a través de su descarga como parte de un ejercicio de incendio.			CADA 5 AÑOS	TRIPULACION	
	2.6.3 Todos los extintores de incendios junto con los cartuchos impulsores deberán someterse a pruebas hidráulicas de acuerdo con la norma reconocida o las instrucciones del fabricante.			CADA 10 AÑOS	PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE	

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>2.7 Wheeled (mobile) fire extinguishers</b>	2.7.1 Verifique que todos estén en su lugar, debidamente ordenados, y que estén en buenas condiciones	MSC.1/Circ.1432	TODAS	MENSUAL	TRIPULACION	
	2.7.2 Inspección de acuerdo con las instrucciones del fabricante	MSC.1/Circ.1432		ANUAL	TRIPULACION	
	2.7.3 Los extintores de incendios con ruedas (móviles) deben inspeccionarse visualmente para verificar que todos los componentes accesibles estén en buenas condiciones.	MSC.1/Circ.1432				
	2.7.4 La fecha de la prueba hidrostática de cada cilindro debe verificarse	MSC.1/Circ.1432				
	2.7.5 Los extintores de incendios de polvo químico seco (móviles) se deben invertir para garantizar que el polvo se agite.	MSC.1/Circ.1432				

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>CONTINÚA</b>  <b>2.7 Wheeled (mobile) fire extinguishers</b>	2.7.6 Examen visual de al menos un extintor de ruedas (móvil) de cada tipo fabricado en el mismo año y mantenido a bordo.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	CADA 5 AÑOS	TRIPULACION	
	2.7.7 Todos los extintores de incendio junto con los cartuchos impulsores deberán someterse a pruebas hidráulicas de acuerdo con la norma reconocida para las instrucciones del fabricante.			CADA 10 AÑOS	PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE	
<b>2.8 Firefighter's outfits</b>	Verificar que los armarios para el almacenamiento de equipos contra incendios contienen su inventario completo y que el equipo está en condiciones de ser usado.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	MENSUAL	TRIPULACION	
<b>2.9 Fire mains, fire pumps, hydrants, hoses and nozzles</b>	2.9.1 Verificar que todos los hidrantes de incendios, mangueras y boquillas están en su lugar, adecuadamente	MSC.1/Circ.1432	TODAS	MENSUAL	TRIPULACION	

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b>							
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>	<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>	
<b>CONTINÚA</b>  <b>2.9 Fire mains, fire pumps, hydrants, hoses and nozzles</b>	2.9.2 Opere todas las bombas de incendio para confirmar que continúan suministrando la presión adecuada.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	MENSUAL	TRIPULACION		
	2.9.3 Verifique que el suministro de combustible de la bomba contra incendios de emergencia sea adecuado y que el sistema de calefacción esté en condiciones satisfactorias, si corresponde.	MSC.1/Circ.1432					
	2.9.4 Verificar que las conexiones internacionales a tierra estén en servicio y en buenas condiciones	MSC.1/Circ.1432					CUATRIMESTRAL
	2.9.5 Inspeccione visualmente todos los componentes accesibles para verificar su condición.	MSC.1/Circ.1432					ANUAL

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>CONTINÚA</b>  <b>2.9 Fire mains, fire pumps, hydrants, hoses and nozzles</b>	2.9.6 Realizar Prueba de flujo a todas las bombas contra incendio para confirmar una presión y capacidad adecuadas. Pruebe la bomba contra incendios de emergencia con las válvulas de aislamiento cerradas.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	
	2.9.7 Pruebe todas las válvulas de hidrantes para confirmar un funcionamiento correcto.	MSC.1/Circ.1432				
	2.9.8 Pruebe a presión una muestra de las mangueras contra incendios a la presión máxima que corresponde la línea principal de incendio, de modo que todas las mangueras de incendios se prueben dentro de los cinco años.	MSC.1/Circ.1432				

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>CONTINÚA</b>  <b>2.9 Fire mains, fire pumps, hydrants, hoses and nozzles</b>	2.9.9 Compruebe que todas las válvulas de alivio de la bomba contra incendios, si se proporciona, se han establecido correctamente.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	
	2.9.10 Examinar todos los filtros / coladores para verificar que estén libres de residuos y de contaminación.					
	2.9.11 Verifique que el tamaño / tipo de boquilla sea el correcto, que esté en buen estado y funcionando.					
<b>2.10 Galley Exhaust Ducts</b>	Verifique que los conductos de escape y los filtros de la cocina estén libres de acumulación de grasa	MSC.1/Circ.1432	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	
<b>2.11 Portable foam applicator units</b>	2.11.1 Verifique que todos los aplicadores de espuma portátiles estén en su lugar, debidamente ordenados y en buenas condiciones.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	MENSUAL	TRIPULACION	

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
CONTINÚA  2.11 Portable foam applicator units	2.11.2 Verifique que todos los aplicadores de espuma portátiles estén ajustados a la relación correcta de proporción del concentrado de espuma suministrado y que el equipo esté conforme	MSC.1/Circ.1432	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	
	2.11.3 Verifique que todos los contenedores portátiles o tanques portátiles que contienen concentrado de espuma permanezcan sellados de fábrica y que no se ha excedido el intervalo de vida de servicio recomendado por el fabricante	MSC.1/Circ.1432				
	2.11.4 Los contenedores que contienen concentrado de espuma, excluidos los concentrados de proteínas, de menos de 10 años de antigüedad, que permanecen sellados de fábrica normalmente pueden aceptarse sin las pruebas periódicas de control de espuma requeridas en MSC.1 / Circ.1312, se lleva a cabo.	MSC.1/Circ.1432				

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>CONTINÚA</b>  <b>2.11 Portable foam applicator units</b>	2.11.5 Los recipientes portátiles con concentrado de espuma a base de proteínas y los tanques portátiles deberán controlarse exhaustivamente y, si tienen más de cinco años de antigüedad, el concentrado de espuma se someterá a las pruebas periódicas de control de espuma requeridas en MSC.1 / Circ.1312, o se renovará.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	
	2.11.6 Los concentrados de espuma de cualquier contenedor portátil no sellado y tanques portátiles, y contenedores portátiles y tanques portátiles para los cuales los datos de producción no son documentados, se someterán a las pruebas periódicas de control de espuma requeridas en MSC.1 / Circ.1312.					

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<i><b>EQUIPO DE PROTECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b></i>						
<i><b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b></i>		<i><b>REGULACION</b></i>	<i><b>TIPO DE NAVE</b></i>	<i><b>INTERVALOS</b></i>	<i><b>POR (VER SEC.1)</b></i>	<i><b>COMENTARIOS</b></i>
<b>2.12 Ventilation Systems</b>	Pruebe todos los controles de ventilación interconectados con los sistemas de protección contra incendios para verificar su correcto funcionamiento.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	

**2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)**

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

- 3- Norma de seguridad marítima para equipos de prevención, detección y extinción de incendios requeridos a bordo de los equipos flotantes. (Sistemas Fijos Contra Incendio)**

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>3. SISTEMAS FIJOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>					
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>	<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>3.2 Equivalent gas fire-extinguishing systems (FM200, NOVEC 1230)</b>	3.2.1 Verificar que todos los indicadores del panel de control del sistema de extinción de incendios fijos son funcionales por operar el interruptor de prueba de lámpara / indicador.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	SEMANTAL	TRIPULACION
	3.2.2 Verifique que todas las válvulas de control / sección estén en la posición correcta				
	3.2.3 Verifique que los contenedores / cilindros equipados con manómetros estén en el rango apropiado y que la instalación esté libre de fugas.			MENSUAL	
	3.2.4 Inspeccione visualmente todos los componentes accesibles para verificar que estén en buenas condiciones			ANUAL	
	3.2.5 Examine externamente todos los cilindros de alta presión en busca de daños o corrosión.				
	3.2.6 Verifique la fecha de la prueba hidrostática de todos los contenedores de almacenamiento				

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>SISTEMAS FIJOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>CONTINÚA</b>  <b>3.2 Equivalent gas fire-extinguishing systems (FM200, NOVEC 1230)</b>	3.2.7 Pruebe funcionalmente todas las alarmas sonoras y visuales del sistema fijo.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	
	3.2.8 Verifique que todas las válvulas de control / sección estén en la posición correcta	MSC.1/Circ.1432				
	3.2.9 Verifique que las conexiones de todas las tuberías y tubos de liberación piloto estén apretadas.	MSC.1/Circ.1432				
	3.2.10 Examine todas las mangueras flexibles de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.	MSC.1/Circ.1432				
	3.2.11 Pruebe todos los controles de corte de combustible conectados a los sistemas de protección contra incendios para verificar su correcto funcionamiento	MSC.1/Circ.1432				
	3.2.12 Los límites del espacio protegido se deben inspeccionar visualmente para confirmar que no se han realizado modificaciones en los gabinetes que han creado aberturas imposibles de cerrar que podrían hacer que el sistema sea ineficaz.	MSC.1/Circ.1432				

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

## NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES

<b>SISTEMAS FIJOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
CONTINÚA	3.2.13 Si los cilindros se instalan en el interior del espacio protegido, verificar la integridad de las dobles líneas de liberación dentro del espacio protegido, y verificar por baja presión o la integridad de los monitores del circuito en el gabinete de liberación, según corresponda.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	
<b>3.2 Equivalent gas fire-extinguishing systems (FM200, NOVEC 1230)</b>	3.2.14 Mantenimiento por un proveedor de servicios aprobado.	SI II-2/14.2.2 item 3.11.1.1 c3 and c4	PASAJEROS	CADA 2 AÑOS	Proveedor del servicio o fabricante	
			CARGA	CADA 2.5 AÑOS	Proveedor del servicio o fabricante	En cada inspección intermedia/periódica y renovación.
	3.2.15 Todos los cilindros de agente extintor de alta presión y cilindros piloto deberán pesarse o verificarse su contenido por otros medios confiables para confirmar que la carga disponible en cada uno sea superior al 95% de la carga nominal. Los cilindros que contengan menos del 95% de la carga nominal se rellenarán.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	CADA 2 AÑOS	TRIPULACION O EL PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE	

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>SISTEMAS FIJOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACIÓN</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>3.2 Equivalent gas fire-extinguishing systems (FM200, NOVEC 1230)</b>	3.2.16 Sople aire comprimido seco o nitrógeno a través de la tubería de descarga o de lo contrario Confirme que la tubería y las boquillas estén libres de obstrucciones. Esto puede requerir la remoción de las boquillas, si corresponde.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	CADA 2 AÑOS	TRIPULACIÓN O EL PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE	
	3.2.17 Realice una inspección interna de todas las válvulas de control	MSC.1/Circ.1432		CADA 5 AÑOS	PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE	
	3.2.18 Realice una prueba hidrostática y un examen interno del 10% del agente extintor y los cilindros piloto del sistema. Si uno o más cilindros fallan, se probará un total del 50% de los cilindros a bordo. Si otros cilindros fallan, todos los cilindros deben ser probados.	MSC.1/Circ.1432  SI II-2/14.2.2 ítem 3.11.1.1 c3		CADA 10 AÑOS	PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE	Por esta Norma y por la Bandera, las inspecciones visuales y pruebas no destructivas (NDT) de los cilindros de halon podrán realizarse a razón de verificar la prueba hidrostática. NTXI-S deberá ser contactada antes de la NDT.
	3.2.19 Mangueras flexibles (reemplazo)	MSC.1/Circ.1318 SI II-2/14.2.2 ítem 3.11.1.1 b2)		Para ser reemplazado en los intervalos recomendados por el fabricante y no exceder cada 10 años	TRIPULACIÓN	Los conjuntos de mangueras deben entregarse a bordo con un certificado de Organización reconocida

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>SISTEMAS FIJOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>	<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>	
<b>3.3 CO2 Fire-Extinguishing Systems</b>	3.3.1 Inspección visual generalizada del estado general del sistema para detectar signos obvios de daño.	MSC.1/Circ.1318	TODAS	MENSUAL	TRIPULACIÓN	
	3.3.2 Verifique que todas las válvulas de cierre estén en la posición cerrada.	MSC.1/Circ.1318				
	3.3.3 Verifique que todos los controles de liberación estén en la posición correcta y de fácil acceso para su uso inmediato.	MSC.1/Circ.1318				
	3.3.4 Verifique que todas las tuberías de descarga y neumáticas estén intactas y no hayan sido dañadas.	MSC.1/Circ.1318				
	3.3.5 Verifique que todos los cilindros de alta presión estén en su lugar y debidamente asegurados.	MSC.1/Circ.1318				
	3.3.6 Verifique que los dispositivos de alarma estén en su lugar y que no parezcan dañados.	MSC.1/Circ.1318				
	3.3.7 Verifique que el manómetro esté leyendo en el rango normal.	MSC.1/Circ.1318				

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>SISTEMAS FIJOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>CONTINÚA</b>  <b>3.3 CO2 Fire-Extinguishing Systems</b>	3.3.8 Verifique que el indicador de nivel de líquido esté leyendo en el nivel apropiado	MSC.1/Circ.1318	TODAS	MENSUAL	TRIPULACIÓN	
	3.3.9 Verifique que la válvula de servicio principal del tanque de almacenamiento operado manualmente esté asegurada en la posición abierta.	MSC.1/Circ.1318				
	3.3.10 Verifique que la válvula de la línea de suministro de vapor esté asegurada en la posición abierta.	MSC.1/Circ.1318				
	3.3.11 Los límites del espacio protegido se deben inspeccionar visualmente para confirmar que no se han realizado modificaciones en los recintos que han creado aberturas imposibles de cerrar que dejarían el sistema ineficaz.	MSC.1/Circ.1318		ANUAL		

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>SISTEMAS FIJOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>CONTINÚA</b>  <b>3.3 CO2 Fire-Extinguishing Systems</b>	3.3.12 Todos los contenedores en almacenamiento deben ser inspeccionados visualmente para detectar cualquier daño, óxido o hardware de montaje suelto. Los cilindros que estén goteando, corroídos, abollados o abultados se deben volver a probar o reemplazar hidrostáticamente.	MSC.1/Circ.1318	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	
	3.3.13 La tubería del sistema se debe inspeccionar visualmente para verificar daños, soportes sueltos y corrosión. Las boquillas se deben inspeccionar para asegurarse de que no hayan sido obstruidas por el almacenamiento de piezas de repuesto o una nueva instalación de estructuras o maquinaria.	MSC.1/Circ.1318				
	3.3.14 El manifold debe inspeccionarse para verificar que todas las mangueras y accesorios flexibles de descarga estén bien apretados.	MSC.1/Circ.1318				

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>SISTEMAS FIJOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>CONTINÚA</b>  <b>3.3 CO2 Fire-Extinguishing Systems</b>	3.3.15 Todas las puertas de entrada al espacio protegido deberán cerrarse correctamente y deberán tener señales de advertencia, que indiquen que el espacio está protegido por un sistema fijo de dióxido de carbono y que el personal debe evacuar inmediatamente si suenan las alarmas. Se verificarán todos los controles de Liberación remota para obtener instrucciones de operación claras e indicaciones sobre el espacio servido.	MSC.1/Circ.1318	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	
	3.3.16 Mantenimiento por un proveedor de servicios aprobado.	MSC.1/Circ.1318 SI II-2/14.2.2 item 3.11.1.1 a3)		SEGÚN LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE	PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE	SOLO SI LOS REQUISITOS DEL FABRICANTE ESTÁN DISPONIBLES ADEMÁS DE LOS DE ESTA TABLA

## 2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

## NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES

<b>SISTEMAS FIJOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>CONTINÚA</b>	3.3.17 Todos los cilindros de alta presión y los cilindros piloto se pesarán o se verificará su contenido por otros medios confiables para confirmar que la carga disponible en cada uno sea superior al 90% de la carga nominal. Los cilindros que contengan menos del 90% de la carga nominal se rellenarán. El nivel de líquido de los tanques de almacenamiento a baja presión se debe verificar para verificar que la cantidad requerida de dióxido de carbono para la protección contra el peligro más grande esté disponible.	MSC.1/Circ.1318	TODAS	CADA 2 AÑOS	TRIPULACION	
		SI II-2/14.2.2 item 3.11.1.1 a3)	TODAS	CADA 2.5 AÑOS	TRIPULACION	EN CADA INSPECCIÓN INTERMEDIA / PERIODICA Y DE RENOVACIÓN
	3.3.18 La fecha de la prueba hidrostática de todos los cilindros almacenados debe ser revisada.	MSC.1/Circ.1318	PASAJEROS	CADA 2 AÑOS	TRIPULACION	
			CARGO	CADA 2.5 AÑOS	TRIPULACION	EN CADA INSPECCIÓN INTERMEDIA / PERIODICA Y DE RENOVACIÓN

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>SISTEMAS FIJOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>CONTINÚA</b>	3.3.19 La tubería de descarga y las boquillas deben probarse para verificar que no estén bloqueadas. La prueba debe realizarse aislando la tubería de descarga del sistema y soplando aire seco o nitrógeno desde los cilindros de prueba o los medios adecuados a través de la tubería.	MSC.1/Circ.1318 SI II-2/14.2.2 item 3.11.1.1 c1 y c2	TODAS	CADA 2 AÑOS	TRIPULACION	EN CADA INSPECCIÓN INTERMEDIA / PERIODICA Y DE RENOVACIÓN
	<b>3.3 CO2 Fire-Extinguishing Systems</b>	3.3.20 Siempre que sea posible, todos los cabezales de activación se deben quitar de las válvulas del cilindro y se debe probar su correcto funcionamiento aplicando presión de trabajo completa a través de las líneas piloto. En los casos en que esto no sea posible, las líneas piloto se desconectarán de las válvulas del cilindro y se sellaran o se conectarán entre sí y se probarán con la presión de trabajo completa de la estación de liberación y se verificará si hay fugas.			MSC.1/Circ.1318	PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>SISTEMAS FIJOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>3.3 CO2 Fire-Extinguishing Systems</b>	CONTINÚA 3.3.20 En ambos casos, esto debe llevarse desde una o más estaciones de liberación cuando está instalado. Si los cables manuales de extracción accionan los controles de liberación a distancia, se verificarán para verificar que los cables y las poleas de esquina estén en buenas condiciones y se muevan libremente, y no requieran una cantidad excesiva de recorrido para activar el sistema	MSC.1/Circ.1318	TODAS	CADA 2 AÑOS	PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE	
	3.3.21 Todos los componentes del cable deben limpiarse y ajustarse según sea necesario, y los conectores del cable deben estar bien apretados. Si los controles de liberación remota son operados por presión neumática, se debe verificar la fuga del tubo y se debe verificar la carga apropiada de los cilindros de gas piloto de la estación de liberación remota.	MSC.1/Circ.1318	PASAJEROS	CADA 2 AÑOS	PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE	
			CARGA	CADA 5 AÑOS		

**2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)**
**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>SISTEMAS FIJOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>CONTINÚA</b>  <b>3.3 CO2 Fire-Extinguishing Systems</b>	CONTINÚA 3.3.21 Todos los controles y dispositivos de advertencia funcionarán normalmente, y el dispositivo de retraso de tiempo, si está instalado, evitará la descarga de gas durante el período de tiempo requerido.				PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE	
	3.3.22 Después de la finalización del trabajo, el sistema debe volver a ponerse en servicio. Todos los controles de liberación deben verificarse en la posición correcta y conectada a las válvulas de control correctas. Todos los enclavamientos del interruptor de presión deberán reiniciarse y regresar al servicio. Todas las válvulas de cierre deben estar en la posición cerrada.	MSC.1/Circ.1318	PASAJEROS	CADA 2 AÑOS		
			CARGA	CADA 5 AÑOS		
	3.3.23 Realice una inspección interna de todas las válvulas de control	SI II-2/14.2.2 item 3.11.1.1 b2	TODAS	CADA 5 AÑOS	PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE	

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>SISTEMAS FIJOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>CONTINÚA</b>  <b>3.3 CO2 Fire-Extinguishing Systems</b>	3.3.24 Los cilindros de alta presión deberán someterse a pruebas periódicas a intervalos que no excedan los 10 años. En la inspección de 10 años, al menos el 10% del número total proporcionado deberá someterse a una inspección interna y una prueba hidrostática. Si uno o más cilindros fallan, se probará un total del 50% de los cilindros a bordo. Si otros cilindros fallan, todos los cilindros deben ser probados.	MSC.1/Circ.1318 SI II-2/14.2.2 ítem 3.11.1.1 c1	TODAS	CADA 10 AÑOS	PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE	
	3.2.25 Las mangueras flexibles deberán reemplazarse a los intervalos recomendados por el fabricante y no exceder cada 10 años.	MSC.1/Circ.1318 SI II-2/14.2.2 ítem 3.11.1.1 b2		POR LO MENOS HASTA CADA 10 AÑOS	TRIPULACION	Las mangueras flexibles se entregarán a bordo con un certificado de prueba de una organización reconocida.

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>SISTEMAS FIJOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>CONTINÚA</b>  <b>3.3 CO2 Fire-Extinguishing Systems</b>	3.2.26 Los cilindros de CO2 a granel de baja presión almacenados están sujetos a una inspección interna si el contenido se ha liberado y el contenedor tiene más de 5 años.	SI II-2/14.2.2 ítem 3.11.1.1 C2	TODAS	SI EL CONTENIDO HA SIDO LIBERADO Y TIENE MÁS DE 5 AÑOS	PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE/ SEGURIDAD MARITIMA DE LA ACP	
	3.4.1 De acuerdo con las instrucciones del fabricante.	MSC.1/Circ.1432 SI II-2/14.2.2 ítem 3.11.1.1 g6	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	
<b>3.4 DEEP FAT COOKING FIRE-EXTINGUISHING</b>	3.4.2 Revisión y pruebas hidrostáticas	SI II-2/14.2.2 ítem 3.11.1.1 g6	TODAS	CADA 10 AÑOS (DESDE LA FECHA DE FABRICCIÓN DE LOS CILINDROS DE PRESIÓN)	PROVEEDOR DEL SERVICIO O FABRICANTE	
<b>3.6 Foam Fire-extinguishing systems</b>	3.6.1 Verifique que todas las válvulas de control y sección estén en la posición abierta o cerrada adecuada, y que todos los manómetros estén en el rango apropiado.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	MENSUAL	TRIPULACION	
	3.6.2 Verifique que se proporcione la cantidad adecuada de concentrado de espuma en el tanque de almacenamiento del sistema de espuma.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	CUATRIMESTRAL	TRIPULACION	

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>SISTEMAS FIJOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>					
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>	<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>CONTINÚA</b>  <b>3.6 Foam Fire-extinguishing systems</b>	3.6.3 Inspeccione visualmente todos los componentes accesibles para verificar que estén en buenas condiciones	MSC.1/Circ.1432	TODAS	ANUAL	TRIPULACION
	3.6.4 Prueba funcionalmente todas las alarmas audibles del sistema fijo.	MSC.1/Circ.1432			
	3.6.5 Haga una prueba de flujo de todas las bombas de suministro de agua y espuma para obtener la presión y la capacidad adecuadas, y confirme el flujo a la presión requerida en cada sección (asegúrese de que todas las tuberías estén completamente enjuagadas con agua dulce después del servicio).	MSC.1/Circ.1432			
	3.6.6 Pruebe todas las conexiones cruzadas del sistema a otras fuentes de suministro de agua para verificar un funcionamiento correcto	MSC.1/Circ.1432			
	3.6.7 Verifique que todas las válvulas de alivio de la bomba, si están provistas, estén configuradas correctamente.	MSC.1/Circ.1432			

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>SISTEMAS FIJOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>CONTINÚA</b>  <b>3.6 Foam Fire-extinguishing systems</b>	3.6.8 Examinar todos los filtros / coladores para verificar que estén libres de residuos y la contaminación.	MSC.1/Circ.1432	TODAS	ANUAL	TRIPULACION	
	3.6.9 Verifique que todas las válvulas de control / sección estén en la posición correcta	MSC.1/Circ.1432				
	3.6.10 Sople aire comprimido seco o nitrógeno a través de la tubería de descarga o confirme que las tuberías y las boquillas de los sistemas de espuma estén libres de obstrucciones, escombros y contaminación	MSC.1/Circ.1432				
	3.6.11 Tome muestras de todos los concentrados de espuma transportados a bordo (incluida la espuma en contenedores de transporte sellados con más de 10 años de antigüedad) y los somete a las pruebas de control periódico en MSC.1 / Circ.1312, para espuma de baja expansión	MSC.1/Circ.1432 SI II-2/14.2.2 ítem 3.11.1.1 b3 y e1 MSC.1/Circ.1312				PROVEEDOR DEL SERVICIO Y SEGURIDAD MARITIMA  LA PRIMERA PRUEBA DEBE REALIZARSE NO MAYOR DE 3 AÑOS LUEGO DE HABER SIDO ABASTECIDO LA NAVE

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>SISTEMAS FIJOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>					
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>	<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>CONTINÚA</b>  <b>3.6 Foam Fire-extinguishing systems</b>	3.6.13 Pruebe todos los controles de corte de combustible conectados a los sistemas de protección contra incendios para su correcto funcionamiento	MSC.1/Circ.1432	TODAS	ANUAL	TRIPULACION
	3.6.14 Realice una inspección interna de todas las válvulas de control	MSC.1/Circ.1432		CADA 5 AÑOS	
	3.6.15 Enjuague todas las tuberías del sistema de espuma con agua dulce, drene y purgue con aire	MSC.1/Circ.1432			
	3.6.16 Verifique todas las boquillas para confirmar que están limpios de escombros.	MSC.1/Circ.1432			
	3.6.17 Pruebe todos los dosificadores de espuma u otros dispositivos de mezcla de espuma para confirmar que la tolerancia de la relación de mezcla está dentro de + 30 a - 10% de la relación de mezcla nominal definida por la aprobación del sistema.	MSC.1/Circ.1432			

**2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)**

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

- 4- Equipo de navegación y radio (no incluido)**
- 5- Otros**

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

<b>5. OTROS</b>						
<b>EQUIPO/REQUERIMIENTO</b>		<b>REGULACION</b>	<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>POR (VER SEC.1)</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>5.2 Low location lighting systems</b>	Verifique que los sistemas de iluminación de baja ubicación funcionen apagando la iluminación normal en ubicaciones seleccionadas.	MSC.1/Circ.1432	PASAJEROS	SEMANTAL	TRIPULACION	
	Pruebe la luminancia de acuerdo con los procedimientos de la resolución A.752 (18).	MSC.1/Circ.1432 Resolución A.752 (18).		CADA 5 AÑOS	PROVEEDOR DEL SERVICIO Y SEGURIDAD MARITIMA	

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

## **ANEXO 2**

- 1- **Tabla resumen de los requisitos de mantenimiento revisados para los sistemas y dispositivos de protección contra incendios contenidos en las Circulares 1318 y 1432 del MSC y Resolución de la OMI. A.951 (23).**

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN A BORDO DE LOS SISTEMAS Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS-2600SEG-312							
SISTEMAS Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	INTERVALOS						
	SEMANAL	MENSUAL	3 MESES	ANUAL	2 AÑOS	5 AÑOS	10 AÑOS
Equipo de Respiración auto contenido (MSC Circ. 1432)	X			X		X	
Aparato Respiratorio para Evacuación de Emergencia (AREE) (MSC Circ. 1432)	X			X			
Puertas contra incendios (MSC Circ. 1432)	X		X	X			
Líneas principales, bombas, hidrantes, mangueras y boquillas contra incendios (MSC Circ. 1432)		X	X	X			
Trajes de Bomberos (MSC Circ. 1432)		X					
Sistema de Extinción Contra Incendios – Fijo Dióxido de Carbono (MSC Circ. 1318)		X		X	X <sup>1</sup>	X	X
Otros Sistemas Fijos de Extinción Contra Incendios por Gases (MSC Circ. 1432)	X	X		X	X	X	X
Sistema Fijo de Extinción por aerosoles		X		X			X
Sistema Fijo de Extinción de incendios a base de polvo químico seco (MSC Circ. 1432)		X		X	X		X
Sistema Fijo de Alarma y Detección Contra Incendios (MSC Circ. 1432)	X	X		X			
Sistema Fijo Contra Incendios a base de Espuma (MSC Circ. 1432)		X	X	X		X	
Sistemas de extinción de incendios de cocina y galera (MSC Circ. 1432)				X			
Sistemas de Alumbrado a Baja Altura (MSC Circ. 1432)	X					X	
Extintores Portátiles Contra Incendios (Res. A.951 (23))				X		X	X
Aplicadores de Espuma Portátil (MSC Circ. 1432)		X		X			
Sistema de Megafonía y Alarma General (MSC Circ. 1432)	X						
Sistema de Ventilación y Compuertas Cortafuego (MSC Circ. 1432)			X	X			
Sistemas por Agua Nebulizada, Rociadores y Aspersión	X	X		X		X	X
Extintores de incendios sobre ruedas (móviles) (MSC Circ. 1432)		X		X		X	X
<b>CLAVE:</b>							
X      Requerido							
<b>NOTAS:</b>							
1      Intervalos de 2 años en naves de pasaje o en cada inspección intermedia/periódica o de renovación en naves de carga							

<sup>1</sup> MSC Circ. 1318

2600SEG-312 (JUNTA DE INSPECTORES)

**NORMA DE SEGURIDAD MARITIMA PARA EQUIPOS DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS REQUERIDOS A BORDO DE LOS EQUIPOS FLOTANTES**

CAPACITACIÓN A BORDO, SIMULACROS E INSPECCIONES DE DISPOSITIVOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO – 2600SEG-311												
REQUISITOS	REF SOLAS	PROVEEDOR DE SERVICIO	TRIPULACIÓN	REGISTRO DE LA NAVE	INTERVALOS							
					SEMANAL	MENSUAL	3 MESES	4 MESES	6 MESES	ANUAL	2 AÑOS	5 AÑOS
Simulacros de las puertas estancas	II-1/21 (II-1/23)		x	x	X							
Simulacros de abandono y de Incendio – naves de carga	III/19.3		x	x		X						
Simulacros de abandono y de Incendio – naves de pasaje	III/19.3, III/30		x	x	X							
Simulacros de abandono y de Incendio – naves ACP			x	x	X							
Simulacros de hombre al agua			x	x	X							
Simulacro en abandonar el barco: prueba de las luces de emergencia	III/19.3.3.9		x	x	X	X						
Entrenamientos abordó en dispositivos de Salvamento	III/19.4.1 & .2		x	x	X	X						
Dispositivos para Lanzamiento – inspección de cuerdas	III/20.4 MSC/Circ. 1206	x	x									
Dispositivos para Lanzamiento – renovación de cuerdas	III/20.4 MSC/Circ. 1206	x	x									X
Inspección visual de los Dispositivos para Lanzamiento	III/20.6.1, MSC/Circ. 1206		x	x	X							
Prueba de megafonía y sistema de alarma general	III/20.6.4		x	x	X							
Inspección de los Dispositivos de Salvamento	III/20.7.2 & III/36.1		x			X						
Prueba de Gobierno	V/26.1 & .2		x	x	X							
<b>CLAVE:</b>												
X      Requerido												
<b>NOTAS:</b>												
1- Nave de pasaje												
2- Nave de carga												
3- Cuando sea necesario por deterioro o en intervalos de no más de 5 años.												