



La seguridad  
es de todos

Mindefensa



**Dirección General Marítima**  
Autoridad Marítima Colombiana

## RESOLUCIÓN NÚMERO ( 0760-2020) MD-DIMAR-ASIMPO 9 DE NOVIEMBRE DE 2020

*“Por medio de la cual se incorporan unas definiciones a la Parte 1 y se adiciona el Título 10 a la Parte 2 del REMAC 4: “Actividades Marítimas” en lo concerniente a implementar la expedición del Certificado de Seguridad y Riesgos para la Operación Marítima de las instalaciones portuarias que efectúan cargue y descargue de hidrocarburos y sus derivados, productos líquidos y gaseosos a granel”*

### EL DIRECTOR GENERAL MARÍTIMO

En uso de sus atribuciones legales, en especial las conferidas por el artículo 4° y los numerales 5° y 19° del Decreto Ley 2324 de 1984; los numerales 4 y 5 del artículo 2° del Decreto 5057 de 2009, y

### CONSIDERANDO

Que el artículo 79° de la Constitución Política establece que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Que el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS enmendado), fue incorporado a la legislación nacional mediante la Ley 8ª de 1980.

Que mediante la Ley 12 de 1981 se aprobó el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por Buques 1973 y su protocolo de 1978”, (MARPOL 73/78), el cual en su artículo 1° establece que *“las partes se comprometen a cumplir las disposiciones del presente Convenio y de aquellos anexos por los que estén obligadas”*. (Cursiva fuera del texto original).

Que de conformidad con el artículo 4° del Decreto Ley 2324 de 1984, la Dirección General Marítima es la Autoridad Marítima Nacional que ejecuta la política del Gobierno en materia marítima y tiene por objeto la dirección, coordinación y control de las actividades marítimas y la promoción y estímulo del desarrollo marítimo del país.

Que los numerales 5, 6, 8 y 19 del artículo 5° del mencionado Decreto Ley consagran como funciones de la Dirección General Marítima (DIMAR), entre otras las de regular, dirigir y controlar las actividades relacionadas con la seguridad de la navegación en general, la seguridad de la vida humana en el mar, la búsqueda y salvamento marítimo y fijar la dotación de personal para las naves; autorizar la operación de las naves y artefactos navales en aguas colombianas; autorizar y controlar las actividades

A2-00-FOR-019-v1

relacionadas con el arribo, atraque, maniobra, fondeo, remolque y zarpe de las naves y artefactos navales; practicar la visita de recepción a puerto colombiano a las naves y artefactos navales a través de las Capitanías de Puerto; así como también la de aplicar, coordinar, fiscalizar y hacer cumplir las normas nacionales e internacionales tendientes a la preservación y protección del medio marino.

Que el Decreto 5057 de 2009 en los numerales 4, 5 y 12 de su artículo 2° dispone como funciones del despacho del Director General Marítimo, entre otras, las siguientes:

*“4. Dictar las reglamentaciones técnicas para las actividades marítimas, la seguridad de la vida humana en el mar, la prevención de la contaminación marina proveniente de buques, así como determinar los procedimientos internos necesarios para el cumplimiento de los objetivos y funciones de la Dirección General Marítima.*

*5. Planear, dirigir, coordinar y evaluar la reglamentación necesaria para el desarrollo, control y vigilancia de las actividades marítimas”.* (Cursiva fuera del texto original).

Que el artículo 3° del decreto en cita dispone como funciones de las Capitanías de Puerto, entre otras, las siguientes:

*“1. Ejercer la Autoridad Marítima en su jurisdicción, promover, coordinar y controlar el desarrollo de las actividades marítimas, en concordancia con las políticas de la Dirección General. (...)*

*7. Autorizar el arribo, zarpe y fondeo de naves, otorgar la libre plática y verificar el cumplimiento de las condiciones técnicas de las mismas. (...)*

*10. Coordinar y ejecutar el Control de Tráfico Marítimo y los aspectos relacionados con seguridad y protección marítima, búsqueda y salvamento, protección del medio marino, manteniendo los controles de conformidad con la normatividad vigente.*

*11. Desarrollar las inspecciones derivadas de las funciones de Estado Bandera, Estado Rector de Puerto y Estado Ribereño de la Dirección General Marítima”.* (Cursiva fuera del texto original).

Que el numeral 2 del artículo 4° ibídem, determina como función de la Subdirección de Marina Mercante de la Dirección General Marítima ejecutar los programas tendientes a desarrollar las políticas de la Dirección en materia de seguridad y protección marítima, servicio y control de tráfico marítimo.

Que el artículo 2.2.1.1.2.2.3.101 del Decreto 1073 de 2015 Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, dispone que los ministerios competentes para expedir normas que tengan injerencia en las diferentes actividades que conforman la cadena de distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, expedirán los reglamentos técnicos respectivos y determinarán los requisitos obligatorios que deben cumplirse en cada uno de ellos.

Que el Ministerio de Transporte mediante la Resolución 850 de 2017, estableció el contenido del Reglamento de condiciones técnicas de operación de los puertos marítimos y dictó otras disposiciones.

Que el artículo 5° de la resolución en cita dispuso que los autorizados y los prestadores de servicios en las terminales portuarias, además de las normas nacionales aplicables para el caso, deberán cumplir los tratados, convenios, acuerdos ratificados por el país para tal efecto, también deberán tener en cuenta las recomendaciones y directrices adoptadas por las autoridades marítimas, portuarias y ambientales colombianas, relacionadas con las operaciones y servicios que se presten en la terminal portuaria.

Que el artículo 17° ibídem consagra que el Reglamento de Condiciones Técnicas de Operación de cada terminal portuaria, como mínimo deberá contener un protocolo para cada uno de los aspectos relacionados con la operación y los servicios que se prestan en la terminal portuaria, dentro de los cuales se destacan los siguientes, los cuales se deben establecer de los análisis de riesgos y recomendaciones resultantes de estudios como el de maniobrabilidad:

**“1. Protocolos ajustados a las normas nacionales, *entre ellas las expedidas por la autoridad marítima colombiana, e internacionales relacionados con la seguridad de las naves*, uso de instalaciones, muelles, depósitos y manipulación de carga de acuerdo a convenios internacionales ratificados por Colombia.**

**2. Protocolo de maniobras de atraque y zarpe de naves, así como las prelación, teniendo en cuenta las características propias de la infraestructura portuaria, especialización en el manejo de la carga y condiciones especiales relacionadas con *el recibo y entrega de mercancías*. Dicho reglamento debe incluir la distancia mínima entre las naves, el número de cabos y el tipo de amarres en los puestos de atraque.**

**3. Protocolos relacionados con las condiciones de seguridad en: operaciones en la línea de amarre de la terminal, control del tránsito en el canal de navegación, maniobra de reviro y marcha atrás, amarre y atraque, apertura de bodegas, disponibilidad del buque para inicio y fin de operaciones, maniobras de zarpe y de emergencia (ancla, incendio, mal tiempo, terrorismo, entre otras), asistencia de remolcadores y práctico”.** (Negrillas, cursiva y subrayado fuera del texto original)

Que así mismo el artículo 19° ibídem establece que el reglamento de condiciones técnicas de operación de cada terminal portuaria, como mínimo deberá contener una descripción detallada de los aspectos relacionados con los servicios prestados en el puerto, dentro de los cuales se destaca los servicios a la nave, el que en su numeral 1° prescribe “(...) *las características del tipo de buque a operar en el puerto que incluya: calado, manga y eslora según lo dispuesto en el contrato de concesión portuaria*”. (Cursiva fuera del texto original).

Que con el objeto de garantizar la seguridad marítima, la seguridad de los buques en los puertos, la protección del medio marino y evitar contingencias que pudieran afectar al medio marino y el ejercicio de las actividades marítimas, es necesario establecer regulaciones técnicas mínimas que deben cumplir los buques y las instalaciones portuarias en el ejercicio de operaciones marítimas que involucren el cargue y descargue de hidrocarburos y sus derivados, así como el trasiego de productos líquidos

y gaseosos a granel, debiendo para ello asegurar el cumplimiento de la normatividad nacional e internacional vigente sobre la materia.

Que mediante Resolución No. 135 del 27 de febrero de 2018 se expidió el Reglamento Marítimo Colombiano (REMAC), el cual en su artículo 3 determinó la estructura, incluyendo en el REMAC 4 “*Actividades Marítimas*”, lo concerniente a la Seguridad Marítima.

Que dando cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 5° de la Resolución No. 135 del 27 de febrero de 2018, se hace necesario incorporar unas definiciones a la Parte 1 y adicionar el Título 10 a la Parte 2 del REMAC 4: “*Actividades Marítimas*” en lo concerniente a implementar la expedición del Certificado de Seguridad y Riesgos para la Operación Marítima de las instalaciones portuarias que efectúan cargue y descargue de hidrocarburos y sus derivados, productos líquidos y gaseosos a granel.

Qué en mérito de lo anterior, el Director General Marítimo,

## RESUELVE

**ARTÍCULO 1°.** Incorpórense unas definiciones a la Parte 1 del REMAC 4: “*Actividades Marítimas*”, en los siguientes términos:

**Accidente:** Suceso que altera el orden regular de la actividad asociada, que genera o representa una amenaza de daños a las personas, el medio ambiente y/o bienes.

**Certificado de Seguridad de Operación:** Documento oficial emitido por la Autoridad Marítima, mediante el cual certifica que la instalación portuaria se encuentra “habilitado” y cumple con la normativa de seguridad exigida para tal efecto.

**Comisión de Inspección:** Conjunto interdisciplinario de inspectores de la Dirección General Marítima que concurren a inspeccionar una instalación portuaria.

**Conexión Camlock:** Sistema de conexión rápida mediante acoplamiento de levas, objeto unir en forma rápida y segura la línea de transferencia al múltiple de la nave y así mismo poder desconectar de manera rápida y segura en caso de emergencia.

**Equipos:** Unidad integral que es capaz de operar independientemente para cumplir una función específica, siempre que sea alimentado o activado según sus requerimientos de diseño (motor, válvulas, manómetros, entre otros).

**Hawsers:** Cabo utilizado para el amarre de un buque tanque a una monoboya.

**Loading Master:** Persona designada por la instalación portuaria que se desempeña a bordo del buque tanque, asesorando al Capitán de la nave en lo que concierne a la supervisión de la seguridad en la

transferencia de productos líquidos y gaseosos a granel, durante el pre – arribo, amarre, permanencia y desamarre/desatraque de la nave del terminal marítimo. Es obligatorio su servicio permanente a bordo del buque tanque, en aguas interiores donde se vaya a hacer transferencia de hidrocarburos, carga líquida al granel que pudiera contaminar o gases (LNG, LPG) o donde lo disponga la Dirección General Marítima. Aplica para operaciones STS (Ship to Ship Transfer), cuando así lo defina la Dirección General Marítima.

**Manual de Operaciones Marítimas:** Documento elaborado por la instalación portuaria respectiva, que considerará procedimientos, prácticas y acciones relevantes para una instalación portuaria específica. Asimismo, debe definir roles y responsabilidades del personal que opera en la interfaz buque – puerto y los procedimientos asociados con emergencias tales como incendio, derrames, colisión u otros.

**(OCIMF) Oil Companies International Marine Forum:** Foro Marítimo Internacional de Compañías Petroleras.

**(PERC) Power Emergency Release Coupling:** Válvula de emergencia con desacople automático.

**Piloto Practico:** Persona autorizada por la Dirección General Marítima, quien se desempeña a bordo del buque tanque, asesorando al Capitán de la nave en lo concerniente a las operaciones y maniobras de atraque/zarpe, amarre y desamarre de buques, tránsito por canales y maniobras en dársenas de maniobra. Es obligatorio su servicio en aguas interiores o donde lo disponga la Dirección General Marítima. Aplica para operaciones STS (Ship to Ship Transfer), cuando así lo defina la Reglamentación expedida en la materia. El Piloto Practico debe permanecer a bordo todo el tiempo que el buque tanque este amarrado a la facilidad portuaria costa afuera monoboya o multiboya.

**Reglamento de Condiciones Técnicas de Operación:** Documento que establece las condiciones técnicas de operación de los puertos marítimos y aquellos puertos fluviales con vocación marítima ubicado en los últimos 30 kilómetros del río Magdalena, con el propósito de optimizar la eficiencia y eficacia en las operaciones que se ejecuten en la infraestructura del sector portuario.

**(SGSR) - Sistema de Gestión de Seguridad y Riesgo:** Documento elaborado por la sociedad portuaria que administre y opere la instalación portuaria, que describe el conjunto ordenado de actividades sistemáticas, planificadas y debidamente formalizadas, que tienen por objeto controlar o eliminar los riesgos de accidentes en la instalación portuaria. El SGSR será aprobado y auditado cada año por DIMAR, quien expedirá un certificado de cumplimiento por 4 años.

**Sistema:** Conjunto de equipos que interactúan según procedimientos específicos, desarrollando una función integral, y que, operando en forma coordinada con otros sistemas, permite que el terminal realice la

tarea para el cual fue diseñado (sistema de transferencia: motor, bomba, circuito, válvulas, medidores de presión, entre otros).

**Válvula Breakaway:** Válvula que, intercalada en una línea de mangueras marinas, se separa en dos partes cuando la línea es sometida a esfuerzos de tracción o sobrepresión, cerrándose automáticamente ambas partes y sellando cada extremo de la línea y reduciendo así el riesgo de derrame de hidrocarburos.

**ARTÍCULO 2º.** Adicionar el Título 10 a la Parte 2 del REMAC 4: “*Actividades Marítimas*”, en los siguientes términos:

## TÍTULO 10

### SEGURIDAD MARÍTIMA EN LA INTERFAZ BUQUE – PUERTO

#### CAPÍTULO 1

#### CERTIFICADO DE SEGURIDAD Y RIESGOS PARA LA OPERACIÓN MARÍTIMA DE LAS INSTALACIONES PORTUARIAS QUE EFECTÚAN CARGUE Y DESCARGUE DE HIDROCARBUROS Y SUS DERIVADOS, PRODUCTOS LÍQUIDOS Y GASEOSOS A GRANEL

#### SECCIÓN 1

#### GENERALIDADES

**Artículo 4.2.10.1.1.1. Objeto.** Las disposiciones contenidas en el presente capítulo tienen por objeto establecer condiciones técnicas sobre el certificado de seguridad y riesgos para la operación marítima de las instalaciones portuarias que efectúan cargue y descargue de hidrocarburos y sus derivados, productos líquidos y gaseosos a granel, en aras de asegurar el cumplimiento de la normatividad nacional e internacional vigente sobre la materia.

**Artículo 4.2.10.1.1.2. Ámbito de aplicación.** Las disposiciones contenidas en el presente capítulo son aplicables a todas las instalaciones portuarias y concesiones marítimas que efectúen cargue y descargue de hidrocarburos y sus derivados, productos líquidos y gaseosos a granel, independiente de los volúmenes transferidos.

La protección de las instalaciones portuarias no está considerada en lo dispuesto en el presente capítulo, por lo que para tales efectos deberá ceñirse a los procedimientos establecidos en el Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias (Código PBIP) y las correspondientes disposiciones emitidas por la Autoridad Marítima.

**Artículo 4.2.10.1.1.3. Responsabilidades de la instalación portuaria.**

Los operadores y concesionarios titulares de concesión portuaria tendrán a cargo las siguientes obligaciones:

1. Dar cumplimiento a las disposiciones que regulan aspectos propios de la operación de la instalación portuaria, establecidas en el presente capítulo y en la legislación nacional vigente sobre la materia.
2. Contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Riesgos (SGSR), y con un Reglamento Técnico de Seguridad, conforme a lo dispuesto por el Ministerio de Minas y Energía para plantas e instalaciones que efectúan transferencia de productos líquidos y gaseosos a granel, aplicables a los agentes de la cadena de distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, a los agentes de la cadena de distribución combustibles gaseosos y demás disposiciones para el manejo de productos líquidos y gaseosos a granel.
3. Adicionalmente, debe contar con un Manual de Operaciones Marítimas, conforme a lo señalado en el Anexo “1” del presente acto administrativo, en idioma español. El Manual de Operaciones Marítimas debe contar con un “Terminal Handbook”, que contenga las características principales del terminal, el cual debe estar en idioma español e inglés para ser compartido con los buques tanques que visitan la facilidad portuaria.
4. Contar con la certificación de los puntos de amarres (bitas, bitones, bolardos, ganchos) que permitan la permanencia segura de la (s) nave(s) tipo(s) contempladas en el estudio de maniobrabilidad. Asimismo, se deberá llevar un registro de los mantenimientos, conforme a las especificaciones técnicas del fabricante, debiendo ejecutarlas personal debidamente calificado en esta materia.
5. Asegurar que los operadores portuarios y las empresas subcontratadas cumplan con las normatividad de seguridad y capacitación que corresponden a la instalación portuaria, conforme e lo prescrito en el Anexo 1 de la presente resolución.
6. Solicitar oportunamente las inspecciones que correspondan a la Autoridad Marítima Nacional, para mantener la certificación del SGSR. Estas inspecciones son anuales, en la fecha de expedición del Certificado de cumplimiento del SGSR, el certificado tiene una validez de 4 años.
7. Con el propósito de mantener la nave en condiciones de seguridad, un terminal que opere con monoboya deberá contar con un Piloto Practico permanente abordado mientras el buque este amarrado a la monoboya, para garantizar la posición del buque frente a la facilidad portuaria.

8. Con el propósito de mantener la nave en condiciones de seguridad, para supervisar las operaciones de transferencia de productos líquidos y gaseosos a granel y asesorar al Capitán de la Nave, deberá contar con un Loading Master permanente durante las operaciones de transferencia de carga. Esto aplica a operaciones en facilidades petroleras, hidrocarburos, quimiqueros, LNG, LPG, o cualquier otro producto granel líquido o gaseoso que pudiera contaminar el ambiente.
9. Para el caso de una instalación portuaria que opere con muelles o plataformas de atraque, por ejemplo del tipo isla, sólo se requerirá de un Loading Master de manera permanente abordado y mientras exista transferencia de hidrocarburos o de gas.
10. Las facilidades portuarias deben contar con los equipos, elementos y personal debidamente entrenado para enfrentar emergencias, que puedan causar daños o perjuicios a las personas, al medio ambiente y a los bienes (Ver Anexo 2 – Condiciones y Ambiente de Trabajo).
11. Las instalaciones portuarias deben hacer una evaluación de riesgos que determine si se requiere o no la instalación de una breakway en las líneas de mangueras flotantes y submarinas.
12. Para la conexión entre las mangueras o brazos del terminal y el múltiple del buque tanque, se deben considerar la utilización de conexiones camlock o similares, de tal manera que se pueda hacer una conexión y desconexión rápida, principalmente en caso de emergencia.
13. Las instalaciones portuarias con brazos de carga deben contar con Válvulas PERC y conexiones camlock.
14. Debe contar con sistemas de control que permitan detectar oportunamente las filtraciones.
15. Las boyas de amarre de facilidades multiboyas y las monoboyas deben tener los elementos de seguridad que se indican en el Anexo 3 de la presente resolución, los que deberán conservarse operativos y en buen estado de mantención.
16. Debe informar los eventos que ameritan una inspección especial por parte de casa clasificadora o de inspector de DIMAR.

**Artículo 4.2.10.1.1.4. Mantenimiento.** Las instalaciones portuarias y su equipamiento deben cumplir con el programa de pruebas y mantenciones definidas en el SGSR y/o por los fabricantes. Con base en ello, se efectuarán las reparaciones que correspondan, debiendo llevar un registro de lo realizado.



## SECCIÓN 2

### INSPECCIONES

**Artículo 4.2.10.1.2.1. Inspecciones.** La Autoridad Marítima efectuará las inspecciones de todas instalaciones portuarias que realizan transferencia de productos líquidos y gaseosos a granel, con la periodicidad dispuesta en el presente capítulo.

Las instalaciones Portuarias estarán sujetos a inspecciones iniciales, de renovación, técnicas, de auditoría y especiales.

Las inspecciones serán solicitadas a la Autoridad Marítima por parte del operador del terminal marítimo siendo responsabilidad de éste su oportuna ejecución.

La Sociedad autorizada de la concesión portuaria que opere la instalación portuaria deberá tener disponibles los registros de inspecciones realizadas por otros organismos, objeto sirvan de referencia al momento de las inspecciones de auditoría realizadas por la Autoridad Marítima.

**Artículo 4.2.10.1.2.2. Inspección técnica.** La inspección técnica corresponderá a la inspección física de los sistemas de transferencia, tuberías, mangueras, boyas, elementos accesorios y demás componentes comprendidos en la certificación de seguridad de la instalación portuaria, que se ejecutará antes de su entrada en funcionamiento y con la periodicidad necesaria para mantener la vigencia de dicha certificación.

**Artículo 4.2.10.1.2.3. Inspección de Auditoría.** La inspección de auditoría corresponderá a una inspección documental que se ejecutará anualmente, con el propósito de conocer la política de gestión de riesgos, así como el estado de instalaciones portuarias, incluyendo los sistemas de transferencia. Considerará, a lo menos, los documentos indicados en el Anexo 4 de la presente resolución. Así mismo, la inspección podrá considerar la verificación en terreno de elementos de la instalación portuaria, con el objeto de detectar posibles condiciones de riesgo.

**Artículo 4.2.10.1.2.4. Inspección especial.** La inspección especial corresponderá a una inspección técnica no programada que se realizará en caso de ocurrencia de accidentes, detección de defectos, modificaciones a la instalación portuaria o cualquier otro evento que incida en su normal operación.

### SECCIÓN 3

#### DISPOSICIONES FINALES

**Artículo 4.2.10.1.3.1.** *Vigencia del Certificado de Seguridad y Riesgos para la Operación Marítima de la instalación portuaria.* El certificado al que hace referencia el presente artículo será emitido siempre que la instalación portuaria apruebe la inspección técnica y será refrendado anualmente una vez cumplidas las inspecciones técnicas y de auditoría.

Se renovará cada cuatro (4) años, cumplidas las inspecciones técnicas y de auditoría.

En caso de accidente, previa inspección por parte de la Autoridad Marítima según corresponda, ésta podrá autorizar la continuidad de las operaciones cuando las instalaciones portuarias cuenten con otros sistemas de transferencia certificados, o los sistemas existentes se encuentran en conformidad para operar.

Si las inspecciones técnicas y de auditoría correspondientes no son efectuadas dentro de los plazos establecidos, se decretará la pérdida de ejecutoriedad del acto administrativo correspondiente en los términos del artículo 91 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**Parágrafo.** Para efectos de lo dispuesto en el presente artículo, la Dirección General Marítima (DIMAR) podrá adoptar formatos para la expedición del Certificado de Seguridad y Riesgos para la Operación Marítima de la instalación portuaria.

**Artículo 4.2.10.1.3.2.** *Plazo.* Para la instalación de válvulas breakaway si se ha justificado a partir de una evaluación de riesgos, PERC y conexiones camlock o similares, se dará plazo de un (1) año contado a partir de la entrada en vigor de lo dispuesto en la presente resolución.

Para la incorporación de Loading Master a las operaciones, en todas las operaciones de transferencia de crudos, hidrocarburos refinados, químicos, LNG, LPG y cualquier granel líquido que pudiera contaminar, se dará un plazo de un (1) año desde la entrada en vigor de la presente resolución.

**ARTÍCULO 3º.** *Anexos.* La presente resolución adiciona los anexos 66, 67, 68, 69, 70, 71 y 72 a la Parte 8 del REMAC 4: “*Actividades Marítimas*”, en los siguientes términos:

1. Anexo No. 66: Incorporará el Anexo 1 de la presente resolución, sobre el “*Manual de operaciones marítimas de la instalación portuaria*”.

2. Anexo No. 67: Incorporará el Anexo 2 de la presente resolución, sobre las “*Condiciones y ambientes de trabajo*”.
3. Anexo No. 68: Incorporará el Anexo 3 de la presente resolución, sobre “*Boyas, monoboyas y sus elementos de fondeo y mantenimiento*”.
4. Anexo No. 69: Incorporará el Anexo 4 de la presente resolución, sobre la “*Documentación requerida en la inspección de auditoría*”.
5. Anexo No. 70: Incorporará el Anexo 5 de la presente resolución, sobre la “*Respuestas a la contaminación marítima*”.
6. Anexo No. 71: Incorporará el Anexo No. 6 de la presente resolución sobre “*Competencias y funciones del Loading master*”.
7. Anexo No. 72: Incorporará el Anexo No. 7 de la presente resolución sobre las “*Recomendaciones internacionales*”.

**Parágrafo.** Los Anexos de la presente resolución forman parte integral de la misma y se incorporan a la parte 8 del Reglamento Marítimo Colombiano No. 4. Toda referencia a un anexo implica una referencia a la resolución o viceversa.

**ARTÍCULO 4º. Incorporación.** La presente Resolución incorpora unas definiciones a la Parte 1 y adiciona el Título 10 a la Parte 2 del REMAC 4: “*Actividades Marítimas*” en lo concerniente a implementar la expedición del Certificado de Seguridad y Riesgos para la Operación Marítima de las instalaciones portuarias que efectúan cargue y descargue de hidrocarburos y sus derivados, productos líquidos y gaseosos a granel, cuyo asunto se entenderá identificado bajo la denominación del Capítulo 1.

Lo dispuesto en ella se entiende incorporado al Reglamento Marítimo Colombiano, de acuerdo a lo establecido en el artículo 5º de la Resolución 135 del 27 de febrero de 2018, por medio de la cual se expidió el Reglamento Marítimo Colombiano (REMAC).

**ARTÍCULO 5º. Vigencia.** La presente resolución empieza a regir a partir de su publicación en el Diario Oficial.

**PUBLIQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Bogotá, D. C.

Vicealmirante JUAN FRANCISCO HERRERA LEAL

Director General Marítimo

## ANEXO “1”

### MANUAL DE OPERACIONES MARÍTIMAS DE LA INSTALACIÓN PORTUARIA.

A. El Manual de Operaciones Marítimas de la Instalación Portuaria o Manual de Procedimientos Operacionales debe contar, a lo menos, con la siguiente información, tomando como referencia las recomendaciones de la OCIMF “Marine Terminal Management and Self Assessment” (MTMSA), última edición:

1. Instalación portuaria.

Descripción general de la instalación portuaria, que considere tipos de fondeo (mono o multiboyas), múltiples, dispositivos de seguridad, sistemas de control de flujo y presión de combustible, tuberías y mangueras, estanques, sistemas de control de las operaciones, instrumentos de medición de variables meteorológicas y oceanográficas, entre otros.

2. Cargos y funciones.

2.1. Descripción de perfiles profesionales asociados a los cargos del personal que interfieren en la operación de la nave, conforme a lo definido por la propia instalación portuaria.

2.2. Identificar y describir los cargos y funciones del personal involucrado en la transferencia y en la operación de la nave.

2.3. Individualización y descripción de la capacitación requerida para el personal que opera al interior de la instalación portuaria.

3. Condiciones operacionales.

Descripción de los límites operacionales de la instalación portuaria, conforme al Estudio de Maniobrabilidad aprobado (naves, condiciones ambientales, sistemas de amarre y elementos de apoyo). Calado máximo operacional, determinación del mínimo UKC requerido, eslora y manga del buque más grande y pequeño de acuerdo al diseño de las facilidades portuarias, restricciones de velocidad del viento y corrientes para las operaciones con buques, cantidad y potencia requerida de los remolcadores de asistencia.

4. Remolcadores y lanchas de amarre.

Requisitos técnicos mínimos de remolcadores y lanchas de amarre, conforme al Estudio de Maniobrabilidad aprobado, junto con el equipamiento requerido para efectuar las maniobras (winches, espías, tensiómetro, entre otros).

5. Emergencias.

Planes de Contingencia (incendio terminal marítimo/nave, derrames en Instalaciones Portuarias/nave, emergencias a bordo, entre otros).

6. Comunicaciones.

Sistemas de comunicaciones nave – instalación portuaria – elementos de apoyo.

7. Descripción de Canales de Acceso o aproximación y Áreas de Maniobras.

Descripción de las dimensiones y profundidad náutica disponible en los canales de acceso y áreas de maniobra de buques, ancho de canales, balizamiento, enfilaciones (si las hubiere), batimetría del canal de acceso y de las áreas de maniobras.

8. Otra información.

Describir toda información que la instalación portuaria, desee agregar.

B. El Manual de Operaciones Marítimas o Manual de Procedimientos Operacionales debe contar con procedimientos sobre las operaciones del terminal tomando como referencia las recomendaciones de la OCIMF “Marine Terminal Management and Self Assessment” (MTMSA), última edición:

1. Procedimientos de transferencia de carga.
2. Procedimientos operativos de los equipos de transferencia de cargas
3. Criterios de aceptación de buques
4. Procedimientos de control y parada
5. Procedimientos de emergencia y conraincendios
6. Procedimientos de protección al medio ambiente
7. Procedimientos de medición y muestreo
8. Procedimientos de drenaje de las líneas de carga y tanque de sumidero
9. Procedimientos de limpiezas de rutina
10. Límites de operación ambientales
11. Procedimientos y protocolos de amarre
12. Planos de disposición de amarre
13. Precauciones sobre electricidad estática
14. Plan de los sistemas contra incendios.

## ANEXO "2"

### CONDICIONES Y AMBIENTE DE TRABAJO.

- A. Tanto la Sociedad Portuaria titular de la concesión portuaria como las empresas contratistas de la instalación portuaria deben dar cumplimiento a la normativa vigente respecto a prevención de accidentes y enfermedades profesionales, como, asimismo, con los estándares de seguridad y salud del SGSR.
- B. En los casos que corresponda, la instalación portuaria debe contar con señalización preventiva y de identificación de riesgos, tales como:
1. Velocidad máxima del recinto portuario permitida.
  2. Ingreso sólo personal autorizado para áreas operación y/o almacenamiento de mercancías peligrosas.
  3. Áreas restringidas y/o perímetro del área de operación cercado.
  4. Riesgos eléctricos.
  5. Trabajos en caliente.
  6. Proyección de partículas.
  7. INFLAMABLE- NO FUMAR NI ENCENDER FUEGO", visibles a lo menos a 3 metros de distancia, entre otros.
- C. Iluminación.
1. Las áreas de trabajo deben estar debidamente iluminadas (pasarelas, escalas, accesos muelles/tierra).
  2. Las luminarias deberán ser inspeccionadas y mantenidas debiendo estar operativas para su uso.
- D. Disposiciones mínimas de seguridad en las operaciones durante la transferencia de productos líquidos y gaseosos a granel.
1. El Sistema de Gestión de Seguridad de Riesgo (SGSR) debe incluir orientaciones adecuadas para la regulación del trabajo en caliente, conforme a lo señalado en la recomendación internacional ISGOTT (para buques y terminales marítimos) ISGINTT (para barcazas y Terminales en aguas interiores). Ante la ausencia de orientaciones, se asumirá que existe prohibición de efectuar trabajos en caliente durante la transferencia.
  2. Equipos portátiles intrínsecamente seguros que permitan comunicación permanente con la nave durante su operación

3. La instalación portuaria debe contar con los siguientes equipos:
  - 3.1. Equipos manuales detectores de gas adecuados a los productos que se realicen en la transferencia.
  - 3.2. Sistemas de Alarmas para control de incendio operativo.
  - 3.3. Detector Fijo de Gas combustible y tóxico.
4. La instalación portuaria, debe contar a lo menos, con los siguientes equipos de seguridad y salvamento, distribuidos según el plan emergencias de cada instalación:
  - 4.1. Extintores o circuitos de conato de incendios.
  - 4.2. Aro salvavidas u otros elementos de rescate rápido.
  - 4.3. Chaleco salvavidas.
  - 4.4. Luces de emergencia de encendido automático en caso de corte suministro eléctrico.
  - 4.5. Botiquín de primeros auxilios y elementos de evacuación - inmovilización de personas heridas.

Los equipos de seguridad y salvamento deben encontrarse operativos y con certificación vigente.
5. El operador debe cumplir con lo dispuesto en el Reglamento de Condiciones Técnicas de Operación, sobre las disposiciones de seguridad para la operación de vehículos y equipos de transferencia mecanizados en los recintos portuarios y abordaje de los buques.
6. Contar con el Plan de Emergencias (como referencia, la norma NFPA 329 – Asociación Nacional de Protección contra el Fuego - "Práctica recomendada para la entrega de líquidos y gases inflamables y combustibles"), que contemple una organización, responsabilidades y procedimientos operativos que permitan actuar en forma sistemática. El Plan de Emergencias, debe ser remitido en 02 ejemplares físico y 01 ejemplar en medio magnético a la Capitanía de Puerto para su conocimiento, contando a lo menos con el siguiente contenido:
  - 6.1. Alcance.
  - 6.2. Responsabilidades.
  - 6.3. Evaluación de riesgos.
  - 6.4. Elementos para dar respuesta a la emergencia.
  - 6.5. Procedimiento.
    - 6.5.1. Incendio en la instalación portuaria.
    - 6.5.2. Terremoto - Tsunami.
    - 6.5.3. Plan de mal tiempo.
    - 6.5.4. Atención y evacuación de accidentados de acuerdo con los riesgos de cada instalación portuaria.
  - 6.6. Programa de Simulacros.
  - 6.7. Señalización e identificación de riesgos y peligros en las áreas de trabajo y tránsito de persona.
7. Respecto al Sistema de Control de Incendios cada instalación portuaria debe cumplir las siguientes disposiciones:

- 7.1. Descripción del sistema de control de incendios.
- 7.2. Diseño del Sistema, basado en un estudio de seguridad.
- 7.3. Plan de mantenimiento e inspección.
- 7.4. Contraincendios.

## 8. Red de Contraincendios.

La instalación de la red de contraincendios, incluidos sus accesorios tales como tuberías, grifos, entre otras, deben cumplir con las normas nacionales y ante la falta de éstas, normas extranjeras como NFPA 14 “Standard for the Installation of Standpipe, Private Hydrant, and Hose Systems”.

## 9. Extintores.

Los extintores portátiles, manuales y rodantes, deben cumplir con los requerimientos y características establecidas en la Norma Técnica Colombiana NTC-2885, de la NFPA-10 “Standart for Portable Fire Extinguishers”. Como también lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 en los aspectos relacionados con la inspección, periodicidad y formatos de verificación de equipos.



## ANEXO “3”

### MULTIBOYAS, BOYAS, MONOBOYAS Y SUS ELEMENTOS DE FONDEO.

#### A. MULTIBOYAS, BOYAS Y MONOBOYAS.

##### 1. Diseño y Aprobación.

- 1.1. Las boyas de amarre de un terminal multiboyas o boyas de amarre conexas a un terminal que atiende buques tanques en muelle, deben ser diseñadas conforme a las buenas prácticas de ingeniería naval y las memorias de cálculo deben acompañar la aprobación del terminal multiboyas o la aprobación de las boyas de amarre conexas a un terminal que atiende buques tanques en muelle. Estas memorias de cálculo y los documentos de diseño deben ser firmados por ingeniero naval debidamente registrado ante DIMAR.
- 1.2. Las Monoboyas deben ser diseñadas y certificadas para su operación conforme a normas de alguna sociedad de clasificación, perteneciente a la Asociación Internacional de Sociedad de Clasificación (I.A.C.S.). la certificación debe mantenerse vigente durante la operación de la monoboya.
- 1.3. Los requerimientos de certificación por casa clasificadora reconocidas por la Autoridad Marítima serán exigibles a contar de la entrada en vigor del presente acto administrativo.
- 1.4. Los documentos de diseño y construcción de un terminal multiboya o boyas de amarre conexas a un terminal que atiende buques tanques en muelle, serán exigibles a contar de la entrada en vigor del presente acto administrativo.
- 1.5. La disposición de la monoboya, un terminal multiboya o boyas de amarre conexas a un terminal deberá estar conforme a el estudio de maniobrabilidad aprobado por la Dirección General Marítima.

##### 2. Construcción

Serán construidas de acuerdo con el diseño y construcción aprobados:

- 2.1. En caso de construcción en Colombia, las boyas y monoboyas serán inspeccionadas por la Autoridad Marítima.
- 2.2. En caso de construcción en el extranjero, lo dispuesto en el punto anterior, será delegado en una Sociedad de Clasificación reconocida por la Autoridad Marítima.

##### 3. Mantenimiento

El mantenimiento se efectuará de acuerdo con el plan de mantenimiento presentado a la Autoridad Marítima, y el procedimiento será el que se indica en el Apéndice No. 1 del presente anexo.

#### 4. Posicionamiento

- 4.1. El emplazamiento de la boya o monoboya debe encontrarse de acuerdo con el estudio de maniobrabilidad, aprobado por la Dirección General Marítima.
- 4.2. Al término del fondeo de las boyas o monoboyas, se debe efectuar una prueba de tracción con una carga en ningún caso inferior a la determinada en el Estudio de Dimensionamiento respectivo.
- 4.3. La Sociedad Portuaria titular del contrato de concesión portuaria, debe informar a la Capitanía de Puerto la posición final de la boya o monoboya.

#### 5. Equipamiento.

##### 5.1. Boyas de amarre.

La boya debe contar, a lo menos, con el siguiente equipamiento:

- 5.1.1. Ganchos de escape rápido.
- 5.1.2. Barandas.
- 5.1.3. Cubierta antideslizante.
- 5.1.4. Defensas, Verduguetes u otra protección.
- 5.1.5. Luces de posición.

##### 5.2. Monoboyas.

La monoboya debe contar con el equipamiento de seguridad indicado por la norma de la Sociedad de Clasificación por la que fue construida, considerando a lo menos:

- 5.2.1. Luces de posición.
- 5.2.2. Sirena de niebla.
- 5.2.3. Reflector de radar.
- 5.2.4. Extintores.
- 5.2.5. Marcas de identificación, entre otros, según corresponda.
- 5.2.6. Accesos seguros para inspecciones y mantenimiento.

Para la instalación de monoboyas, se debe considerar proveerlas de sistemas de telemetría o fibra óptica, que, de lectura en cuarto de control en tierra de la presión, temperatura y flujos del producto en transferencia, de tensión en los hawsers, entre otros.

La instalación portuaria debe contar con un sistema que permita que, durante las operaciones, los parámetros anteriores se encuentren a disposición, a lo menos, del capitán de la nave, Piloto Práctico, Loading Master.

## B. MANIOBRAS DE FONDEO DE BOYAS Y MONOBOYAS

1. La instalación portuaria debe contar con el Estudio de Dimensionamiento de las boyas, aprobado por la Dirección General Marítima.
2. Los componentes de las maniobras de fondeo deben estar certificados.
3. Las maniobras de fondeo serán armadas de acuerdo con los planos de diseño, aprobados por la Dirección General Marítima.
4. El fondeo de las boyas y monoboyas será supervisado por la respectiva Capitanía de Puerto.
5. El mantenimiento se efectuará de acuerdo con lo especificado en el Apéndice No.1 del presente anexo.

### APENDICE 1.

#### MANTENIMIENTO DE BOYAS, MONOBOYAS Y SUS ELEMENTOS DE FONDEO

##### A. PROGRAMA DE INSPECCIONES Y MENTENIMIENTO

Las boyas estarán sujetas al programa de mantenimiento e inspecciones entregado por la instalación portuaria y aprobado por la DIMAR, y las monoboyas al programa de mantenimiento e inspecciones entregado por la instalación portuaria y aprobado por la DIMAR.

##### B. ASPECTOS GENERALES

1. Reunión de coordinación.

La Sociedad Portuaria debe dar aviso previo a la Capitanía de Puerto respecto al mantenimiento de la boya o monoboya, debiendo gestionar una reunión entre las partes para revisión, coordinación y aprobación de un plan de trabajo teniendo en cuenta que, al remover una boya o monoboya, el terminal marítimo pierde su condición de operatividad.

2. Levantamiento de Boya o Monoboya

El operador debe presentar la boya o monoboya en seco y limpia para su inspección por parte de la Capitanía de Puerto, cuando ello sea parte del programa de mantenimiento e inspecciones que ha sido aprobado por la DIMAR

3. Inspección, calibración y determinación de trabajos a efectuar

Los inspectores efectuarán una inspección visual de la boya o monoboya, así como la verificación de la calibración de sus componentes, lo cual, junto con los antecedentes de la revisión submarina y los antecedentes de las inspecciones anteriores, especialmente la tendencia del desgaste, permitirán a los inspectores identificar los trabajos a efectuar. Si el programa así lo determina, estos trabajos podrán ser realizados con el equipo a flote, sin sacarlo del agua.

4. Inspección previa a su fondeo

La Capitanía de Puerto debe verificar que se hayan efectuado los trabajos dispuestos, y que la boya o monoboya se encuentre totalmente armada, probada y lista para fondear,

cuando esta ha sido sacada del agua.

## 5. Reinstalación

Considera la reinstalación de la boya o monoboya y su maniobra, la verificación de su correcto posicionamiento y en caso de haber removido los muertos, la correspondiente prueba de tracción, cuando los muertos han sido sacados del agua.

## 6. Historial

La Sociedad Portuaria debe mantener un historial actualizado que considere al menos lo siguiente:

- 6.1.1. Identificación de la boya o monoboya y sus componentes.
- 6.1.2. Programa y registro de las mantenciones efectuadas.
- 6.1.3. Espesores de la estructura de la boya o monoboya para su trazabilidad.
- 6.1.4. Calibración de elementos de fondeo para su trazabilidad.
- 6.1.5. Antecedentes y Registros de las inspecciones submarinas.

## C. DETALLES DE LAS INSPECCIONES Y CALIBRACIONES.

Exteriormente se efectuará una inspección visual de la boya o monoboya, verificando el estado de las láminas (por grietas, corrosiones, abolladuras sobre lo permitido, entre otros), pintura, barandas, defensas, tapas de registro, tapones, protecciones catódicas, gancho y argollón. Asimismo, se comprobará el estado del gancho de escape, pernos, accesorios, cubierta, pisaderas, iluminación y otros.

1. Exteriormente se efectuará una inspección visual de la boya o monoboya, verificando el estado de las láminas (por grietas, corrosiones, abolladuras sobre lo permitido, entre otros), pintura, barandas, defensas, tapas de registro, tapones, protecciones catódicas, gancho y argollón. Asimismo, se comprobará el estado del gancho de escape, pernos, accesorios, cubierta, pisaderas, iluminación y otros.
2. Se revisará cada uno de los compartimentos interiores, verificando que los refuerzos se encuentren debidamente soldados a la estructura, el estado de la pintura y la corrosión.
3. Con el plano de la boya o monoboya “as built”, se verificarán los espesores originales.
4. Los espesores de las láminas de la boya o monoboya (cono, manto y cubierta principal), deben ser calibrados en presencia de la Capitanía de Puerto. Se tendrá a la vista el croquis de la calibración de la última inspección, para no repetir los mismos puntos.
5. Las cadenas serán izadas y dispuestas en toda su extensión en un lugar expedito para su inspección visual y calibración, cuando ello este establecido en el programa de inspecciones y mantenimiento.
6. La calibración de espesores y abolladuras se efectuará una vez que la boya o monoboya haya sido arenada o sandblastada. Los parámetros para el cambio de plancha serán

establecidos por un ingeniero perito naval debidamente certificado ante DIMAR, quien determinará los trabajos a realizar.

7. Revisar que el sistema de señalización marítima, en caso de que exista, cumpla con lo dispuesto Por la Dirección General Marítima en la Resolución de Aprobación del Plan de Ayudas a la Navegación.
8. Se revisará el estado de los siguientes elementos, entre otros:
  - 8.1. Defensas.
  - 8.2. Barandas.
  - 8.3. Gancho pelicano.
  - 8.4. Esquema de pintura.
  - 8.5. Reflector de radar.
  - 8.6. Luces de posición.
  - 8.7. Otros que tenga la boya.
9. Los frisos de goma y los pernos de las tapas de registro deben ser reemplazados por nuevos.
10. Los ánodos de zinc se deben cambiar, debiendo tener un mínimo de 5 mm de separación con las láminas de la boya.
11. En su manto debe registrar en forma distribuida, el nombre la instalación portuaria, el número de la boya y su capacidad en toneladas de amarre.
12. La pintura en su cubierta y pisaderas deberá ser antideslizante.
13. Los elementos de la maniobra deben estar debidamente certificados por parte del fabricante o la Sociedad Clasificadora reconocida.
14. Considerando que tanto los fondeos o peso muerto y sus grilletes inmediatos permanecen habitualmente enterrados y que no sufren mayores desgastes, bastará que su condición sea evaluada por la Autoridad Marítima, a través de un registro de video submarino o fotográfico y aprobado por ingeniero perito naval.
15. El último grillete, que se encuentre unido al anclote o muerto, será inspeccionado cuando se levanten los fondeos, pudiendo el inspector reducir este plazo, si así lo amerita la revisión submarina, o el historial de trazabilidad del elemento.
16. Para la inspección de la maniobra de fondeo, se levanta en forma independiente cada línea de trabajo de la boya, para verificar su estado general y efectuar la calibración de los grilletes visibles.
17. Para efectuar la inspección y la calibración, la cadena y los accesorios deberán estar limpios y sin adherencias.
18. Se revisarán visualmente todos los elementos constituyentes de la maniobra verificando estado de las soldaduras, eslabones, el argollón principal, los grilletes, giratorios, malletes

y pasadores, argollón de distribución, grilletes de unión, sellos, chavetas o tuercas entre ellas (tanto en la vertical como en la horizontal del eslabón), en las zonas de trabajo.

19. Para la calibración de la cadena, por cada tramo a inspeccionar, se escogerán como mínimo 6 eslabones que visualmente presenten mayor desgaste, pudiendo escoger más eslabones si el estado de la cadena así lo amerita, y tomando dos medidas a 90 grados.
20. Si una parte de la cadena o conectores como argollones, kenter giratorio, entre otros, presentan un diámetro medio que signifique un desgaste igual o mayor al 10% con relación a su diámetro nominal, corresponderá su reemplazo.
21. Se debe medir el estiramiento o deformación longitudinal del grillete de cadena como un todo. Las cadenas que hubieran sufrido un alargamiento superior al 5% de su longitud original, aun cuando no muestren signos de deterioro o desgaste, deberán ser retiradas y reemplazadas.
22. Para el caso de cadenas sobredimensionadas, al momento de su instalación se solicitará a la sociedad portuaria, el cálculo que indique el desgaste máximo aceptable.
23. En el caso de que la maniobra contenga rejas, queda prohibido el uso de cables de acero que muestren desgaste, aplastamiento, deformación, corrosión o cualquier otro defecto generalizado. Asimismo, en caso de que éstos presenten más del 10% del total general de sus hilos rotos o con puntas salientes (observados en cualquier trozo de una longitud equivalente a ocho veces el diámetro del cable).
24. Prueba de tracción.
  - 24.1. En el caso que haya movido uno o más muertos, o existan dudas respecto de la posición de la boya, se deberá efectuar una prueba de tracción, usando un dinamómetro u otro instrumento de medición.
  - 24.2. Se debe consignar fuerza nominal a utilizar, de acuerdo con el Estudio de Dimensionamiento del fondeo aprobado, objeto verificar que la boya mantenga su posición.
  - 24.3. La prueba debe efectuarse teniendo la precaución de ir incrementando paulatinamente la potencia del remolcador hasta alcanzar la potencia equivalente a la fuerza requerida por la boya según estudio.
  - 24.4. Considerar 5 minutos a media fuerza; 10 minutos a 80% de la fuerza y 5 minutos al 100% de la fuerza.
  - 24.5. La prueba debe efectuarse con el rumbo de trabajo de la boya.
  - 24.6. En el caso de efectuarse una prueba de tracción, se deberá contar con el apoyo de un piloto práctico quien participará de la misma, verificando el posicionamiento final de la boya o monoboya.

25. La Autoridad Marítima podrá autorizar la variación de alguna exigencia, siempre y cuando se cuente con la evidencia que acredite el cumplimiento de condiciones sustancialmente equivalentes a las prescripciones de la presente circular, conforme a especificaciones técnicas del fabricante y/o las normas de alguna sociedad de clasificación (I.A.C.S).

## ANEXO "4"

### DOCUMENTACIÓN REQUERIDA EN DE AUDITORÍA

La sociedad portuaria titular de la concesión portuaria debe contar con:

- A. Documentos SGSR:
  - 1. Manual de Operaciones Marítimas.
  - 2. Manual de Mantenimiento e Integridad.
  - 3. Manual de Respuestas a emergencias.
- B. Resolución por la cual se otorga la concesión portuaria.
- C. Estudio de Maniobrabilidad vigente, aprobado por la Dirección General Marítima.
- D. Resolución de autorización y aprobación del plan de ayudas a la navegación.
- E. Declaración de Cumplimiento (PBIP) Vigente.
- F. Plano batimétrico vigente, aprobado por el Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas (no más de un año) o realizado por una empresa con licencia de explotación comercial habilitada por DIMAR.
- G. Proyecto de Ingeniería, bitas, duques de alba, defensas y dimensionamiento de las boyas (cuando corresponda) de la instalación portuaria.
- H. Certificaciones, especificaciones técnicas del fabricante y planos (cuando corresponda), de mangueras, grilletes, respecto a los elementos de sujeción, tales como: ganchos de amarre, tensiómetros, hawser, cabos u otros.
- I. Plan de contingencia para el control de derrames de hidrocarburos, sus derivados y otras sustancias nocivas líquidas susceptibles de contaminar.
- J. Plan de Emergencias y Contingencias.



## ANEXO "5"

### RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN MARÍTIMA Y FLUVIAL.

- A. La Instalación Portuaria debe contar con un "Plan de contingencia para el control de derrames de hidrocarburos, sus derivados y otras sustancias nocivas líquidas susceptibles de contaminar", debidamente aprobado.
- B. Dicho Plan de contingencia, debe considerar los siguientes ámbitos:
1. Organización y responsabilidades.
  2. Preparación y planificación de la respuesta.
  3. Operaciones de respuesta.
  4. Comunicaciones.
  5. Procedimientos de notificación y elaboración de informes.
  6. Administración y logística.
  7. Formación y ejercicios.
  8. Información pública.
- C. Para la ejecución del Plan de Contingencia, se debe contar con los equipos y material mínimo "operativo" y de "disponibilidad inmediata" para el control de derrames de hidrocarburos, sus derivados y otras sustancias nocivas líquidas susceptibles de contaminar el medio marino o fluvial.
- D. El personal la instalación portuaria cuya obligación sea efectuar los trabajos de respuesta a la contaminación marina o fluvial, debe poseer las competencias y cursos correspondientes de acuerdo con sus obligaciones en la respectiva organización.

## ANEXO “6”

### COMPETENCIAS Y FUNCIONES DEL LOADING MASTER

#### A. PERFIL

1. Oficiales Mercantes que posean mínimo nivel de gestión de cubierta o máquina, conforme al Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (Convenio STCW).
2. Oficiales y Suboficiales Navales en uso del buen retiro del cuerpo de superficie, submarinos o ingeniería naval y que acrediten título profesional en ciencias náuticas o cualquier rama de la ingeniería naval.
3. Personas que hasta la fecha de entrada en vigor del presente acto administrativo se estén desempeñando como Loading Master en Instalaciones Portuarias que efectúan cargue y descargue de hidrocarburos y sus derivados, productos líquidos y gaseosos.
4. Posterior a la fecha de entrada en vigor del presente acto administrativo y con el fin de mantener el Sistema de Gestión de la Seguridad y Riesgos, las instalaciones portuarias deberán contar con Loading Master que certifiquen los perfiles descritos en los numerales 1, 2 y 3 del presenta anexo, cumpliendo con las competencias descritas en el literal B.

#### B. COMPETENCIAS

1. Debe estar en la capacidad, organizar y supervigilar integralmente todas las actividades y operaciones relacionadas con el amarre y desamarre de la nave en la instalación portuaria, desde el pre – arribo, durante la permanencia y zarpe, de tal manera que ellas se desarrollen en forma segura y no se genere una amenaza de daños al medio ambiente.
2. Profesional en ciencias náuticas, ciencias navales o cualquier rama de la ingeniería naval
3. Debe estar en la capacidad de manejar emergencias, como así mismo tener conocimiento de los elementos de amarre de la nave.
4. Debe estar en la capacidad de brindar una completa y eficiente asesoría al Capitán de la nave en los asuntos que son de su competencia.
5. Debe estar en la capacidad de liderar el funcionamiento seguro, eficiente, fiable y ambiental de la nave en la instalación portuaria.
6. Deberá tener conocimientos o experiencia comprobable a través del certificado del Diplomado Loading Master dictados por centros de formación autorizados por DIMAR.
7. Certificado en ingles mínimo nivel B2 y certificado curso OMI 1.17 del Inglés Marítimo.

## C. FUNCIONES.

### 1. Pre – arribo.

- 1.1. Efectuar reunión con el jefe de operaciones marítimas de la instalación portuaria, Jefe Sala de Control, OPIP, personal técnico involucrado que asiste a la nave y otros que se estime conveniente.
- 1.2. Revisar el Manual de Operaciones Marítimas de la Instalación Portuaria, debiendo verificar los cargos y funciones del personal abordado, remolcador, planes de contingencia, planes de emergencia, plan de carga/descarga, normas de las mejores prácticas de seguridad en la interfaz buque - puerto, entre otros. Del mismo modo, tomar conocimiento del Estudio de Maniobrabilidad respectivo y de la Resolución de aprobación.
- 1.3. Verificar el estado de los elementos de seguridad de la instalación portuaria (sector muelle y accesos a la nave), mangueras, válvulas, defensas, bitas, luces, sistemas contra incendio, alarmas, hawsers, cabos, ductos, cadenas, ganchos, barandas, sistemas de telemetrías, comunicaciones, boyarines, escala de acceso, entre otros.
- 1.4. Verificar el estado y/u operatividad de los elementos de seguridad y maniobras de remolcadores, lanchas de apoyo (winches, tensiómetros, Sistema de Identificación Automática (AIS), cabos, Heavy line y, bozas, entre otros).
- 1.5. Informarse de las condiciones meteorológicas existentes, considerando obligatoriamente los informes y alertas meteorológicas que puedan afectar la seguridad de las maniobras, emitidas por el organismo correspondiente.
- 1.6. Chequear el estado de las boyas de amarre, ganchos de escape, barandas, luces, entre otras.
- 1.7. Chequear el estado de las enfilaciones de aproximación y maniobras que se efectúan en la instalación portuaria.

### 2. Maniobras de Amarre y Cargue.

- 2.1. Asesorar al Capitán de la nave, en lo concerniente a la seguridad del amarre de la nave en el terminal marítimo.
- 2.2. Una vez amarrada la nave, efectuar reunión abordado con el Capitán de la nave, el primer oficial, personal técnico involucrado, entre otros, sobre normas de seguridad en la interfaz buque – instalación portuaria, tensión hawsers y conexión de mangueras.
- 2.3. Chequear las condiciones de seguridad de la conexión de las mangueras en el múltiple, cajas de herramientas, grúas, alambres, cabos, cadenas, drenajes, bandeja de derrames del múltiple, válvulas de corte y cierre rápido (tipo camlock o similares).

- 2.4. Chequear la operatividad del o los remolcadores y lanchas, bollard pull, tensiómetro, comunicaciones, normas de seguridad, según corresponda.
  - 2.5. Verificar que personal de amarradores cuente con el equipo de protección personal.
  - 2.6. Evaluar las condiciones meteorológicas, asesorando oportunamente al Capitán de la nave, en caso de mal tiempo, objeto tomar los resguardos necesarios respecto al uso de remolcadores, cabos, entre otras, chequeando medidas preliminares de seguridad, tales como cierre de estanques, aviso a la Autoridad Marítima, piloto práctico, muelle, agencia, preparación de la nave para el zarpe, entre otras.
  - 2.7. Controlar las comunicaciones en la interfaz buque – instalación portuaria – remolcadores - lanchas de apoyo - nave.
  - 2.8. Adicionalmente, en el caso del terminal marítimo monoboya:
    - 2.8.1. Vigilará el sector proa de la nave, debiendo supervisar la seguridad de la conexión/desconexión de los hawsers, estopores, cabos, cadenas, winches, personal marítimo, comunicación, lanchas de apoyo, entre otras.
    - 2.8.2. Verificar que el remolcador se encuentre en posición y efectuando el trabajo de acuerdo con las órdenes entregadas.
    - 2.8.3. Verificar permanentemente que el personal a proa se encuentre controlando la tensión de los hawsers y distancia de la monoboya.
    - 2.8.4. Controlar la tensión de los hawsers con chequeo permanente a través de sistema de telemetría y rondas a proa.
    - 2.8.5. Mantener comunicación y control permanente con el remolcador (a popa), manteniendo la espía del remolcador como “cabo seco”, verificando las tensiones de éstas.
    - 2.8.6. Controlar los balances de la nave, operando el remolcador a popa. Chequear distancias de la popa a puntos críticos cercanas al área de borneo.
3. Desamarre
- 3.1. Asesorar al Capitán de la nave, en lo concerniente a la seguridad de la desconexión mangueras, drenajes, grúa, cabos, bozas, cadenas, personal amarradores, válvulas de corte rápido (camlock), entre otros. Verificar el estado u operatividad de los elementos de maniobra de la lancha, comunicaciones, normas de seguridad, entre otros.
  - 3.2. Mantener comunicaciones entre la instalación portuaria, la nave, los remolcadores y lanchas de apoyo, hasta el término de la maniobra.
  - 3.3. En terminales marítimos monoboya, vigilará la seguridad de la desconexión y largada de los hawsers a proa de la nave y largada del remolcador a popa.

- 3.4. Revisar que la escala del piloto práctico y pasarelas se encuentren en condiciones óptimas de seguridad.
4. Transferencia de carga.
  - 4.1. Asesorar al Capitán de la nave, en lo que concierne a la seguridad de las operaciones de trasiego según Normas Nacionales e Internacionales (OMI, MARPOL, OCIMF, entre otras).
  - 4.2. Asegurar y monitorear las operaciones y las buenas prácticas de seguridad, en la interfaz buque – instalación portuaria, planes de contingencia, planes de emergencia, entre otros.
  - 4.3. Efectuar pruebas de comunicaciones entre el buque, la instalación portuaria, remolcadores y lanchas de apoyo.
  - 4.4. Efectuar reunión abordó con el Capitán de la nave, el Primer oficial y personal técnico involucrado, sobre normas de seguridad en la interfaz buque – instalación portuaria, conexión de los flexibles, como, asimismo, las normas de seguridad indicadas en el Manual de Operaciones Marítimas de la Instalación Portuaria.
  - 4.5. Verificar y chequear la Lista de Seguridad del buque – instalación portuaria “Safety Check List”, según normas Nacionales e Internacionales (OMI, MARPOL, OCIMF, entre otras).
  - 4.6. Verificar y chequear las condiciones de seguridad de la conexión de las mangueras en el multiple, tool box, grúas, alambres, cabos, cadenas, drenajes, bandeja de derrames del manifold, válvulas de corte y cierre rápido (tipo camlock o similares).
  - 4.7. Al inicio de la carga/descarga, verificar los procedimientos de emergencia, normas de la instalación portuaria y protocolos abordó, considerando características propias de la carga, conforme a lo establecido en el Código IMDG.
  - 4.8. Monitorear el cumplimiento de las condiciones de seguridad durante el trasiego, conforme a las recomendaciones técnicas y normas nacionales e internacionales (OMI, MARPOL, OCIMF, entre otras).
  - 4.9. Efectuar rondas aleatorias al sistema de transferencia, constatando que no exista combustible al costado del buque, con el propósito de detectar derrames, debiendo activar el plan de emergencia en caso necesario, solicitando los apoyos correspondientes a la instalación portuaria y a la Autoridad Marítima.
  - 4.10. Verificar y chequear, durante las operaciones de transferencia, la seguridad en la interfaz buque – instalación portuaria, plan de carga/descarga, presiones/flujo, entre otras, conforme a normas y recomendaciones internacionales (OMI, ISGOTT, SIGTTO, entre otras), según corresponda.
  - 4.11. Verificar y chequear permanentemente la seguridad en cubierta respecto a las fases críticas de la carga/descarga, cambio de estanques, llenados, gases, presiones críticas, lastres, trasvasijos, lavados, barridos estanques, procesos con gas inerte, preparación estanques en naves gaseras, sistemas Re licuación, presión estanques,

según manuales de operación, entre otros.

- 4.12. Verificar que el Primer Oficial del buque, verifique las mediciones de los gases inflamables en cubierta.
  - 4.13. Revisar que la escala del piloto práctico y pasarelas se encuentren en condiciones óptimas de seguridad.
  - 4.14. Evaluar las condiciones meteorológicas, asesorando oportunamente al Capitán de la nave, en caso de mal tiempo, objeto tomar los resguardos necesarios respecto al uso de remolcadores, espías, entre otras, chequeando medidas preliminares de seguridad, tales como cierre de estanques, aviso a la Autoridad Marítima, práctico, instalación portuaria, agencia, preparación de la nave para el zarpe, entre otras.
5. Desamarre
- 5.1. Coordinar con el Primer Oficial, las actividades relacionadas con el cierre de estanques, presiones y gases, objeto efectuar una maniobra segura de zarpe.
  - 5.2. Mantener comunicaciones entre la instalación portuaria, la nave, los remolcadores y lanchas de apoyo, hasta el término de la maniobra.
  - 5.3. Asesorar al Capitán de la nave en la seguridad de la desconexión de las mangueras, tool box, grúas, alambres, cabos, drenajes, bandeja de derrames del manifold, válvulas de corte y cierre rápido (tipo camlock o similares).

## ANEXO “7”

### RECOMENDACIONES INTERNACIONALES

- International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals (ISGOTT), última edición.
- International Safety Guide for Oil Tanker and Inland Terminals (ISGINTT), última edición.
- Marine Terminal Management and Self Assessment (MTMSA), última edición
- Single Point Mooring Maintenance and Operations Guide (SMOG), última edición
- Competence Assurance Guidelines for Mooring, Loading and Lightering Masters, última edición
- Recommendations for Equipment employed in the bow mooring of conventional tankers at single point moorings, última edición.
- Jetty Maintenance and Inspection Guide, última edición.
- Guidelines for the Design, Operation and Maintenance of Multi-Buoy Moorings (MBM), última edición.
- Hawser Test Report, última edición.
- Mooring Equipment Guidelines (MEG3), última edición.
- Marine Terminal Operator Competence and Training Guide (MTOCT), última edición.
- Effective Mooring, última edición.
- Guidelines for the Purchasing and Testing of SPM Hawsers, 1st Edition, September 2000.
- Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional del Buque y la Prevención de la Contaminación (Código IGS), última edición.
- Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques (Código MARPOL 73/78), última edición.

