

RESOLUCION 447 DE 2011

(4 de agosto de 2011)

D.O. 48.234, octubre 26 de 2011

“Por la cual se establece la información y especificaciones técnicas requeridas en el Plan General para la instalación de Ayudas a la Navegación, al que hace referencia el artículo 4° del Reglamento 71 de 1997, proferido por el Ministerio de Transporte”.

El Director General Marítimo, en uso de sus facultades legales conferidas en los numerales 3 y 4 del artículo 5° del Decreto ley 2324 de 1984, el numeral 4 del artículo 2° del Decreto 5057 de 2009, y

CONSIDERANDO

Que la Dirección General Marítima ejecuta la política del Gobierno en materia marítima, y tiene por objeto la dirección, coordinación y control de las actividades marítimas en los términos señalados en el Decreto ley 2324 de 1984, en concordancia con el Decreto 5057 de 2009.

Que de acuerdo con los numerales 1 y 2 del artículo 3° del Decreto ley 2324 de 1984 se consideran como actividades marítimas las relacionadas con la señalización marítima y el control del tráfico marítimo.

Que los numerales 3 y 4 del artículo 5° del Decreto ley 2324 de 1984 establece como funciones de la Dirección General Marítima, entre otras, coordinar con la Armada Nacional el control del tráfico marítimo, así como, instalar y mantener el servicio de ayudas a la navegación, efectuar los levantamientos hidrográficos y producir la cartografía náutica nacional.

Que con fundamento en el numeral 4 del artículo 2° del Decreto 5057 de 2009, corresponde al Director General Marítimo, 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 Autoridad Marítima.

Que conforme lo establecido en el Decreto 5057 de 2009, numeral 13 del artículo 5°, corresponde a la Subdirección de Desarrollo Marítimo, evaluar, tramitar y expedir las autorizaciones de instalación de la señalización marítima privada y controlar a las compañías que se dediquen al suministro de estos servicios.

Que el artículo 4° del Reglamento número 071 de 1997, proferido por el Ministerio de Transporte - Superintendencia General de Puertos, por el cual se determinan las condiciones técnicas de operación de los puertos, dispone que:

“Las Sociedades Portuarias y titulares de licencias o autorizaciones, deben instalar y mantener los sistemas de señalización de los canales de acceso a sus instalaciones (boyas, balizas, enfilaciones, etc.).

Para este efecto, previamente a la instalación de las ayudas deben enviar a la Dirección General Marítima para su debida aprobación, el Plan general de las ayudas a la navegación a instalar indicando las coordenadas exactas donde serán instaladas, sus características técnicas y sistema de mantenimiento”.

Que corresponde a la Dirección General Marítima expedir los actos y realizar las operaciones para el cumplimiento de sus funciones como servicio oficial, técnico y permanente del Estado en todas aquellas materias relacionadas con la Señalización Marítima Nacional.

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

RESUELVE

Artículo 1°. *Objeto.* La presente resolución tiene por objeto establecer la información y especificaciones técnicas requeridas en el Plan General de las Ayudas a la Navegación a instalar en los canales de acceso a las instalaciones portuarias, que debe ser presentado ante la Autoridad Marítima de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4° del Reglamento 71 de 1997, proferido por el Ministerio de Transporte.

Artículo 2°. *Ámbito de aplicación.* El Plan General de Ayudas a la Navegación, será exigido a las instalaciones portuarias en las cuales se contemple el diseño, construcción y puesta en servicio de un canal navegable público o privado.

Artículo 3°. *Presentación.* El Plan General de Ayudas a la Navegación descrito en el artículo anterior deberá ser presentado en la Dirección General Marítima, a través de la Capitanía de Puerto respectiva, en los siguientes casos:

- a) Para la construcción de nuevas instalaciones portuarias que incluyan canales navegables;
- b) Ante la modificación del diseño de los canales navegables existentes;
- c) Cuando se modifiquen las condiciones operacionales de los puertos, que afecten la señalización marítima existente;
- d) Cuando la maniobra de una nave afecte las áreas de maniobrabilidad de los frentes de atraque adyacentes.

Artículo 4°. *Información pertinente.* El Plan General de Ayudas a la Navegación, deberá contener como mínimo la siguiente información:

- a) Descripción de las ayudas a la navegación;

b) Estudios de maniobrabilidad.

Artículo 5°. *Descripción de las Ayudas a la Navegación.* El Plan General de Ayudas a la Navegación sometido al análisis de la Dirección General Marítima, deberá contener la descripción de los siguientes aspectos:

a) En el caso de ayudas a la navegación como balizas o señales costeras, boyas o pilotes hincados y ayudas electrónicas:

1. Identificación de la señal que se solicita.
2. Servicio que prestará a la navegación.
3. Peligro que indicará.
4. Latitud (en grados, minutos, segundos).
5. Longitud (en grados, minutos, segundos).
6. Carta oficial de Dirección General Marítima de referencia y año de edición.
7. Prioridad de funcionamiento.
8. Distancia a que se requiere sea vista en el día y en horas de la noche en millas náuticas.
9. Arco de visibilidad que se requiera tenga (sólo para boyas y pilotes hincados).
10. Tipo y calidad de fondo del lugar.
11. Velocidad promedio del viento.
12. Velocidad máxima de la corriente.
13. Profundidad del lugar con máxima marea.
14. Altura de la ola, en promedio.
15. Diseño y medidas de la ayuda a la navegación (planos).
16. Colores, marcas de tope, referencias.
17. Fabricante.
18. Materiales de construcción.
19. Elementos utilizados (linterna, paneles, baterías, ayudas electrónicas, etc.)

b) En el evento de la instalación de las boyas de amarre:

1. Clase de boya.
2. Latitud (grados, minutos, segundos).
3. Longitud (grados, minutos, segundos).
4. Carta oficial de DIMAR de referencia.
5. Volumen.
6. Peso.
7. Clase y cantidad de ganchos.
8. Espesor del planchaje.
9. Resistencia de los ganchos, grilletes y otros accesorios empleados.
10. Flotabilidad.
11. Número, longitud de pernadas y resistencia.
12. Longitud y diámetro del orinque.
13. Número, clase y peso de las anclas.
14. Número de muertos.
15. Peso de cada muerto.
16. Resistencia del anclaje de cada boya.
17. Elementos de sujeción de la boya para el personal de amarradores, esto es, barandas, pasamanos, escaleras, etc.
18. Resistencia y flotabilidad suficiente para la máxima energía cinética calculada para esa amarra.

c) Para el Sistema de Fondeo, será requerido el cálculo de la resistencia del ancla con cadena o del sistema de fondeo a utilizar.

d) El código de destellos a utilizar;

e) Si se trata de enfilaciones, se informará:

1. Ayuda que prestará a la navegación.
2. Latitud (en grados, minutos, segundos).
3. Longitud (en grados, minutos, segundos).
4. Carta oficial de la Dirección General Marítima de referencia y año de edición.
5. Diseño de la enfilación (gráficos).
6. Prioridad de funcionamiento.
7. Parámetros de la enfilación de ruta o de aproximación de fondeo.
 - 7.1. Altura luz anterior.
 - 7.2. Altura luz posterior.
 - 7.3. Distancia entre luces (balizas).
 - 7.4. Eje de enfilación.
 - 7.5. Límite zona adquisición.
 - 7.6. Desplazamiento lateral máximo.
 - 7.7. Ancho canal de enfilación.
 - 7.8. Visibilidad meteorológica.
 - 7.9. Tipo de luz.

Parágrafo 1°. Para las boyas de amarre se debe utilizar boyas de color naranja, aceptadas a nivel internacional, con barandas y peldaños que otorguen seguridad al personal de amarre, protección contra impactos en el contorno y un número permanentemente visible de identificación.

Parágrafo 2°. El solicitante, una vez aprobado el estudio y previo al inicio de las operaciones el puerto o terminal, deberá presentar la certificación del fabricante de los elementos que empleará.

Artículo 6°. *Estudio de maniobrabilidad.* El estudio de maniobrabilidad corresponde a la definición, descripción y justificación técnica de seguridad de las maniobras de aproximación, fondeo, atraque, zarpe o amarre y desamarre de un buque con características específicas en una instalación portuaria, efectuadas en condiciones diurnas

y/o nocturnas; considerando para su operación las condiciones climáticas, oceanográficas, batimétricas y tipo y calidad del fondo marino del área de maniobra.

Parágrafo. Para la elaboración del estudio de maniobrabilidad, el interesado tendrá en cuenta las siguientes consideraciones especiales:

- a) El factor o factores que se utilicen en los cálculos de las diferentes fuerzas deberán ser claramente explicados, fundamentados e individualizados;
- b) Los cálculos deben ser realizados en el sistema métrico.

Artículo 7°. *Generalidades del estudio de maniobrabilidad.* El estudio de maniobrabilidad del Plan General de Ayudas a la Navegación, deberá contemplar como mínimo, los siguientes aspectos:

a) Descripción del proyecto.

1. Objetivo del proyecto.

2. Descripción del proyecto.

2.1. Descripción general de las instalaciones y equipamiento.

2.2. Descripción general de la forma de operación en las instalaciones portuarias.

3. Ubicación geográfica y plano general de ubicación del proyecto.

b) Nave Tipo. La verificación de los cálculos del estudio técnico se podrá efectuar para un buque de características específicas y conocidas, o bien, para una nave tipo.

1. Nave Tipo.

1.1. Clase de buque.

1.2. Manga.

1.3. Puntal.

1.4. Eslora total.

1.5. Eslora entre perpendiculares.

1.6. Desplazamiento en lastre.

1.7. Desplazamiento a máxima carga.

1.8. Calado considerando el desplazamiento en lastre.

1.9. Calado considerando el desplazamiento a máxima carga.

1.10. Peso muerto o Deadweight DWT.

1.11. Sistemas de propulsión y gobierno del buque.

2. Nave Tipo teórica.

En caso de no contar con una nave tipo conocida, se podrán considerar las dimensiones de los buques en operación en el puerto de referencia.

c) Condiciones de vientos, mareas, corrientes, oleaje, sondaje y detalles del fondo de mar. Los antecedentes de vientos, mareas, corrientes, oleaje, sondaje y detalles del fondo de mar deberán indicar la fuente y metodología de observación.

Los estudios deberán considerar, a lo menos, la siguiente información de vientos, oceanográfica y batimétrica:

1. Vientos

Tanto para vientos predominantes como no predominantes, se deberá identificar la fuente de información de vientos, períodos de observación, en lo posible más de un año, descripción de la fluctuación diurna y nocturna, fuerza, velocidad y dirección, así como los porcentajes de calma, vientos predominantes, fuerza, velocidad y dirección observada en cada hora.

2. Corrientes

Identificar métodos e instrumentos utilizados para la medición de corrientes; período y profundidad; identificar máximas corrientes medidas, a qué profundidad y en qué estado de mareas, indicando la velocidad y dirección predominante en el sector de amarre o sitio de atraque.

3. Olas.

Frecuencia, altura y dirección de:

3.1. Ola media

3.2. Ola incidente

3.3. Ola de diseño

3.4. Identificar ola máxima y su dirección en las afueras del puerto o terminal.

3.5. Describir tipo, altura máxima y dirección de la ola máxima que llega al sector de maniobras.

4. Mareas

4.1. Describir el tipo de mareas en el sector.

4.2. Altura mínima y máxima de mareas en sicigias.

4.3. Altura mínima y máxima de mareas en cuadratura.

5. Batimetría

5.1. Plano batimétrico aprobado en coordenadas geográficas y que incluya las instalaciones portuarias, elementos de amarre y elementos conspicuos.

5.2. Proyección de sedimentación correspondiente al área de acceso y maniobras del proyecto, en caso que corresponda, para puertos cercanos a ríos, esteros, etc., u otro tipo de sedimentación.

El peticionario debe presentar a la Dirección General Marítima un plano batimétrico, en escala mínimo 1:1.000 en referencia al elipsoide WGS 84, cuadrícula UTM.

De igual forma, los datos brutos de colección de información, así como los datos editados y corregidos por calado, velocidad del sonido y posición, en un archivo de texto *.xyz, con las siguientes características: Elipsoide WGS 84, cuadrícula UTM, profundidades en metros (positivos); datos de corrección por velocidad del sonido en formato *.txt.; datos de calado de la embarcación y el plano final del área de estudio, con mínimo la siguiente información: escala, proyección (Mercator o Transversa de Mercator), características básicas del equipo de sondeo, características básicas del equipo de posicionamiento, nivel de reducción vertical de las sondas se sugiere MLWS con capacidad de implantar LAT en un futuro cercano, elipsoide WGS 84, cuadrícula UTM, profundidades en metros.

6. Naturaleza del fondo marino

Descripción del tipo y calidad de fondo marino del área de emplazamiento de los diferentes elementos de fondeo y sujeción de la nave, como asimismo del sector de fondeo, indicando el espesor de las diferentes capas de fango, arena, arcilla, piedra, etc., según corresponda.

En todos los casos se señalarán los obstáculos existentes a nivel de fondo, y que puedan interferir el desarrollo de una maniobra, como por ejemplo, basura, restos de carga, restos náuticos u otros materiales como redes, alambres, cadenas, anclas, etc.

7. Visibilidad

Indicar la distancia de visibilidad reducida, si la hubiere, identificando la época y cantidad de días al año en que se presenta.

Artículo 8°. *Descripción de las áreas de acceso y maniobrabilidad.* Las solicitudes incluirán, la delimitación física en coordenadas geográficas de las siguientes áreas:

- a) Canal de acceso;
- b) Zona de fondeo;
- c) Zona de embarque de prácticos;
- d) Zona de operación de remolcadores;
- e) Área de maniobra;
- f) Área de atraque/amarre.

Artículo 9°. *Condiciones de vientos, oceanográficas y batimétricas.* De igual forma, en el estudio de maniobrabilidad se tendrá en consideración la información relacionada con los efectos de las condiciones de viento, oceanográficas y batimétricas sobre la nave tipo y sobre los buques que se prevea operarán en el frente de atraque, terminal marítimo, dique flotante u otras obras marítimas de envergadura similar, entre otros.

Así mismo el análisis de las profundidades del canal, conforme a las recomendaciones internacionales aceptadas, considerando el tipo y naturaleza del fondo marino y altura de la ola del lugar de la maniobra.

Artículo 10. *Conclusiones.* Las conclusiones del estudio deberán referirse estrictamente al cumplimiento de los objetivos generales y particulares del estudio técnico presentado.

Artículo 11. *Verificación.* Una vez recibido el Plan general de Ayudas a la Navegación, el Capitán de Puerto de la jurisdicción que corresponda, verificará en coordinación con el responsable de Señalización Marítima el documento entregado expidiendo el respectivo concepto técnico. Acto seguido enviará el estudio técnico a la sede central de la Dirección General Marítima.

Parágrafo 1°. Si la información proporcionada por el interesado en los estudios técnicos no es suficiente, se le informará al solicitante para que aporte lo necesario en el término de dos meses. Caso contrario se entenderá que el peticionario ha desistido de su solicitud y acto seguido se procederá a archivar los estudios técnicos.

Parágrafo 2°. En los casos en que algunos de los antecedentes o parte de ellos, estén contenidos en estudios anteriores o documentos reconocidos y/o aprobados por la Autoridad Marítima, se aceptará el empleo de tales datos, siempre y cuando se cite la fuente.

Artículo 12. *Aprobación del Plan General de Ayudas a la Navegación.* Recibido el expediente por la Subdirección de Desarrollo Marítimo, procederá a su estudio y con base en él, la Dirección General Marítima expedirá la resolución de aprobación.

Artículo 13. *Vigencia.* La presente resolución empieza a regir a partir de su publicación en el *Diario Oficial* y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

Publíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, D. C., a 4 de agosto de 2011.

ORIGINAL FIRMADO

Contralmirante **LEONARDO SANTAMARÍA GAITÁN.**
Director General Marítimo