

RESOLUCION 157 DE 2011

(5 de abril de 2011)

D.O. 48. 249, noviembre 10 de 2011

“Por la cual se fijan las especificaciones técnicas para la realización de levantamientos hidrográficos y generación de información batimétrica en los espacios marítimos y fluviales colombianos bajo la jurisdicción de la Dirección General Marítima”.

El Director General Marítimo, en uso de sus facultades legales conferidas en los numerales 2 y 4 del artículo 5° del Decreto ley 2324 de 1984 y numerales 1 y 4 del artículo 2° del Decreto 5057 de 2009, y

CONSIDERANDO

Que 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 en los términos señalados en el Decreto ley 2324 de 1984.

Que de acuerdo con los numerales 9 y 17 del artículo 3° del Decreto ley 2324 de 1984 se consideran como actividades marítimas las relacionadas con la investigación científica marina en todas sus disciplinas y los relenos, dragados y obras de ingeniería oceánica.

Que el numeral 4 del artículo 5° del Decreto ley 2324 de 1984 establece como función de la Dirección General Marítima, instalar y mantener el servicio de ayudas a la navegación, efectuar los levantamientos hidrográficos y producir la Cartografía Náutica Oficial.

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 los numerales 4 y 7 del artículo 5° del Decreto 5057 de 2009 corresponde a la Subdirección de Desarrollo Marítimo, elaborar la cartografía náutica nacional produciendo y manteniendo actualizadas las cartas y publicaciones náuticas oficiales de Colombia, de acuerdo a parámetros internacionales, así como, planear y supervisar los trabajos de levantamientos oceanográficos e hidrográficos, estudios, publicaciones y proyectos a cargo de la Dirección General Marítima.

Que mediante la Ley 408 del 28 de octubre de 1998, Colombia aprobó el “Convenio relativo a la Organización Hidrográfica Internacional, OHI, suscrito en Mónaco el 3 de mayo de 1967”, organismo internacional de carácter consultivo y puramente técnico, que trabaja para crear un entorno global en el que los Estados Miembro proporcionen datos, productos y servicios hidrográficos adecuados y precisos, asegurando su mayor uso posible.

Que la Organización Hidrográfica Internacional, en la publicación especial S-44, recopiló las “Normas de la OHI para los levantamientos Hidrográficos”, Quinta Edición de febrero de 2008, estándares mínimos recomendados en la recolección de datos utilizados para compilar cartas de navegación.

Que la Autoridad Marítima considera pertinente adoptar a nivel nacional las especificaciones técnicas sugeridas en la publicación S-44 por la Organización Hidrográfica Internacional para realizar levantamientos hidrográficos y la generación de información batimétrica, adecuadas a los parámetros establecidos internacionalmente.

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

RESUELVE

Artículo 1°. Fijar como especificaciones técnicas para la realización de levantamientos hidrográficos, así como la generación de información batimétrica en los espacios marítimos y fluviales colombianos bajo la jurisdicción de la Autoridad Marítima, las normas técnicas de la Organización Hidrográfica Internacional para los levantamientos hidrográficos, quinta edición emitida en febrero de 2008, la cual hace parte integral de la presente resolución.

Artículo 2°. *Definiciones.* Para efectos de la presente Resolución se acogen las siguientes definiciones:

Búsqueda del fondo marino: Método sistemático para explorar el fondo marino para detectar rasgos sobre el fondo marino, utilizando sistemas adecuados de detección, procedimientos y personal entrenado.

Corrección: Cantidad que se aplica a una observación o a una función derivada de la misma, para disminuir o minimizar los efectos de errores y obtener un valor mejorado. También se aplica para reducir una observación a un cierto estándar arbitrario. La corrección corresponde a un error computado de la misma magnitud pero de signo opuesto.

Datum del sondaje: El *datum* vertical al cual se reducen los sondajes en un levantamiento hidrográfico.

Error: La diferencia entre un valor observado o computado de una cantidad y el valor verdadero.

Exactitud: El grado al cual un valor medido o enumerado concuerda con el valor asumido o aceptado.

Incertidumbre: El intervalo –sobre un valor dado– que contendrá el valor verdadero de la medición en un nivel específico de confianza. Denominada también intervalo de confianza.

Profundidades reducidas: Las profundidades observadas incluyendo las correcciones relacionadas con el levantamiento hidrográfico, el proceso posterior y la reducción del *datum* vertical usado.

Rasgo: Cualquier objeto, ya sea artificial o no, que se proyecte sobre el fondo marino que puede ser un peligro para la navegación de superficie.

Superficie de incertidumbre: Un modelo típicamente basado en una grilla que describe la incertidumbre de la profundidad del producto de un levantamiento sobre un área contigua a tierra.

Artículo 3°. *Posicionamiento.* La posición obtenida de la profundidad y/o rasgos a través del levantamiento hidrográfico se deben referir a un marco geocéntrico referencial basado en el Sistema de Referencia Terrestre Internacional (ITRF).

Artículo 4°. *Profundidades.* Las profundidades y las alturas detectadas durante el levantamiento hidrográfico, serán referidas a un *datum* vertical, compatible con la Cartografía Náutica Oficial.

Parágrafo. El *datum* del sondaje y alturas deberá ser definido como: MLWS, LAT, un marco de referencia geocéntrico basado en ITRF o un nivel de referencia geodésico.

Artículo 5°. *Levantamientos Hidrográficos.* Los trabajos y/o estudios cuya finalidad principal sea el levantamiento de información hidrográfica con tecnología multihaz entregados a la Dirección General Marítima, deberán incluir las siguientes especificaciones técnicas:

- a) Datos brutos de colección de información multihaz en el formato arrojado por el sistema con el que se efectuó el levantamiento.
- b) Características básicas del sistema multihaz utilizado, donde incluya las características de los sensores auxiliares como equipo usado para posicionamiento, sensor de movimiento y rumbo.
- c) Archivo de configuración de la nave, el cual debe incluir esquema o plano que permita conocer la ubicación y distancia entre cada uno de los dispositivos del sistema multihaz, así como las dimensiones y calado del buque.
- d) Superficie de navegación con la información editada.
- e) Datos editados y corregidos por calado, velocidad del sonido, posición y reducción de marea con las siguientes características: Elipsoide WGS 84, cuadrícula UTM, profundidades en metros (positivos).
- f) Características básicas del equipo para efectuar los perfiles de velocidad del sonido.

g) Datos arrojados por el perfilador de velocidad del sonido en formato de texto indicando profundidad y velocidad en metros por segundo.

Artículo 6°. *Información batimétrica*. Los trabajos y/o estudios cuya finalidad principal sea la recolección de información batimétrica con tecnología monohaz, para el desarrollo de obras de ingeniería en el litoral o el control de dragados, deberá ser entregada a la Dirección General Marítima, con la siguiente información:

a) Datos brutos de colección de información monohaz.

b) 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).

c) Datos de corrección por velocidad del sonido en formato *.txt.

d) Datos de calado de la nave.

e) Plano final del área de estudio, con mínimo la siguiente información: escala, proyección (Mercator o Transversa de Mercator), características básicas de la ecosonda, características básicas del equipo de posicionamiento, nivel de reducción vertical de la información batimétrica (se sugiere MLWS con capacidad de implantar LAT en un futuro cercano), referenciado al elipsoide WGS 84, con cuadrícula UTM y con las profundidades en metros.

Artículo 7°. Los proyectos de investigación científica marina, en donde se obtenga información batimétrica, deberán ser entregados a la Dirección General Marítima, con las siguientes especificaciones técnicas mínimas:

a) Datos brutos de colección de información monohaz.

b) Datos de información de profundidad y posición, en un archivo de texto *.xyz, con las siguientes características: Elipsoide WGS 84, cuadrícula UTM, profundidades en metros (positivos).

c) Características básicas del equipo de sondeo, frecuencia de operación y copias digitales o físicas de los ecogramas.

d) Características básicas del equipo de posicionamiento, nivel de incertidumbre, tipo de corrección aplicada.

e) Datos de calado de la nave.

f) Reporte de las características encontradas durante el levantamiento hidrográfico, tales como rocas, rompientes, obstrucciones, construcciones y ayudas a la navegación entre otros, indicando posición y archivo fotográfico.

Artículo 8°. Cuando los trabajos o estudios realizados generen planos para obras portuarias, protección del medio marino, planos de dragado o cualquier plano, estos deben ser presentados en referencia al elipsoide WGS 84 y cuadrícula UTM.

Artículo 9°. Las personas naturales o jurídicas dedicadas principalmente al desarrollo de estudios y/o trabajos de recolección de información hidrográfica o generación de información batimétrica en los espacios marítimos y fluviales bajo la jurisdicción de la Autoridad Marítima en Colombia, deberán contar con la licencia correspondiente, expedida por la Dirección General Marítima.

Artículo 10. La Autoridad Marítima podrá exigir la adecuación de los datos obtenidos durante los levantamientos hidrográficos, o consignados en las publicaciones realizadas con anterioridad a la vigencia de la presente Resolución conforme a las especificaciones técnicas establecidas por la Organización Hidrográfica Internacional.

Artículo 11. *Vigencia.* La presente resolución empieza a regir a partir de su publicación en el *Diario Oficial*.

Publíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, D. C., a 5 de abril de 2011.

ORIGINAL FIRMADO

Vicealmirante **JAIRO JAVIER PEÑA GÓMEZ.**
Segundo Comandante Armada Nacional
Encargado de las Funciones de la Dirección General Marítima