



ORGANIZACION HIDROGRAFICA INTERNACIONAL

Dossier del BHI No. S3/1401/WG

CIRCULAR No. 34/2005
24 de Marzo del 2005

RESOLUCIONES TECNICAS DE LA OHI A 2.5 Y G 2.1

Referencia: Circular del BHI No. 80/2004 del 30 de Noviembre del 2004.

Estimado Director,

El BHI da las gracias a los 41 Estados Miembros siguientes que han contestado a la Circular No. 80/2004: Argelia, Argentina, Australia, Bahrein, Bélgica, Brasil, Canadá, Chile, Chipre, Colombia, Croacia, Ecuador, Eslovenia, España, Estados Unidos de América, Estonia, Federación Rusa, Filipinas, Finlandia, Francia, Grecia, Guatemala, Holanda, India, Islandia, Italia, Japón, Kuwait, México, Mozambique, Noruega, Nueva Zelanda, Omán, Perú, Portugal, Reino Unido, Serbia y Montenegro, Sudáfrica, Suecia, Túnez y Turquía. Se adjuntan los comentarios efectuados por los Estados Miembros en el Anexo A.

En la fecha de emisión de la Circular había 74 Estados Miembros, 3 Estados Miembros suspendidos, y, así pues, conforme al párrafo 6 del Artículo VI de la Convención la mayoría requerida para su adopción era de 36. Hubo 38 respuestas que aprobaron la adopción de la RT A 2.5 y 3 votos en contra (Canadá, Japón y Perú), por tanto la RT A2.5 ha sido aprobada.

Los comentarios efectuados por Argelia y Francia, relativos al texto francés, mejoran su claridad y uniformidad con respecto al texto inglés y por tanto se han incluido. La propuesta de Argelia de incluir una aclaración adicional de la palabra inglesa “*neighbourhood*” al final del párrafo 3 ha sido aplicada en los tres idiomas y, tras una discusión adicional con Francia, la traducción de “*neighbourhood*” se ha cambiado de “*voisinage*” (vecindad) a “*à proximité*”. Además, tras las discusiones con Francia, la propuesta de cambiar “regional” a “particular” en la nota ii del párrafo 2 no se ha aplicado, pero en el texto francés las palabras “*au niveau régional*” se ha cambiado à “*locales*”.

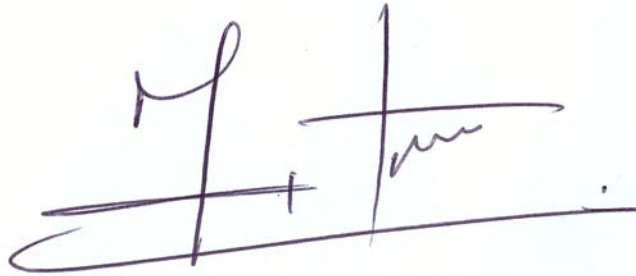
Las propuestas de Chile de cambiar la palabra “*feasible*” (factible) a “*possible*” (posible) en la última frase de la nota i del párrafo 2 del texto inglés y de enmendar el párrafo 4, lo que simplifica el texto sin cambiar el significado, han sido aplicadas.

Tal y como fue evocado por Australia, Portugal y por el Reino Unido, hay usos conflictivos de las palabras “*height*” (altura) y “*elevation*” (elevación). El Diccionario Hidrográfico (S-32) define “**altura**” como “*La distancia vertical de un nivel, un punto o un objeto considerado a partir de una referencia específica*”, y también como “*La dimensión vertical de un objeto*”. La S-32 define “**elevación**” como “*La distancia vertical de un punto o de un nivel, sobre la superficie de la tierra (o añadido a la misma) tomada a partir del Nivel Medio del Mar. El término elevación es, a veces, utilizado como sinónimo de Altitud que, en la actualidad, se refiere especialmente a la distancia entre puntos u objetos situados por encima de la superficie de la tierra y también como un área de altura superior con respecto al terreno que la rodea, como en el caso de una colina*”. La consulta de varios diccionarios del idioma Inglés muestra que “**height**” (altura) y “**elevation**” (elevación) se consideran sinónimos y ambos se definen como “*por encima de un nivel dado*” o “*por encima del nivel del mar*”. En la versión francesa de la S-32 *elevación* se traduce como *altitud*, que se define como la “*distancia vertical entre el nivel de un punto y un nivel de referencia*”. En Español, la definición es similar al Inglés, aunque México informa que sustituir *altura* por *elevación* no afecta al significado. Únicamente las definiciones inglesa y española de la S-32 se refieren específicamente al MSL (Nivel Medio del Mar).

Parte de las deliberaciones del Comité sobre las Mareas durante su revisión de la RT A 2.5 fue hacer que fuese conforme a las Especificaciones de Cartas de la OHI (M-4) donde, por ejemplo, el diagrama de la Sección 405 muestra *elevación representada* y *resguardo vertical representado* como dátum de Pleamar (HW) o Nivel Medio del Mar (MSL). El BHI cree que los términos revisados del párrafo 1 propuesto por el RU mejoran la claridad del texto y, así pues, han sido incluido en el texto final de la RT A 2.5, que se adjunta como Anexo B. El texto revisado será incluido en la Publicación M-3 de la OHI. A largo plazo, el BHI emprenderá una revisión del uso de las dos palabras “altura” y “elevación” en todas las publicaciones de la OHI.

Las 41 respuestas aprobaron la adopción de la RT G 2.1 modificada, y 3 Estados Miembros aportaron comentarios de apoyo. El texto revisado será incorporado en la Publicación M-3 de la OHI.

En nombre del Comité Directivo
Atentamente,

A handwritten signature in dark ink, consisting of several stylized, overlapping strokes. The signature is positioned above a horizontal line that spans the width of the signature area.

Vice-Almirante Alexandros MARATOS
Presidente

Anexo A: Comentarios de los Estados Miembros.
Anexo B: RT A 2.5.

RT A 2.5

Argelia

1. Para unificar los textos ingles y francés y para una comprensión mejor, el texto francés, en el párrafo “2a” podría ser como sigue: “*Il est décidé que le niveau de référence pour les prédictions des marées sera le même que le niveau de référence pour les sondes portées sur les cartes marines....*”
2. En el párrafo 2bi (texto francés únicamente) suprimir: un error en la repetición de la palabra “que” y suprimir la “s” de “*années*”.
3. Para unificar los textos inglés y francés y para una comprensión mejor, el texto francés en el párrafo “3” podría ser como sigue: “*Il est décidé que les niveaux de référence pour les sondes portées sur les cartes marines, les niveaux de référence pour les prédictions des marées et autres niveaux de référence pour les marées seront rapportées au niveau employé pour le nivellement général dans le pays considéré... “*
4. En nuestra opinión, a finales del párrafo 3, hay un pequeño problema de comprensión; sería preferible estipular (en Inglés y en Francés) a qué tipo de vecindad se refiere (mareógrafo, estación de mareas, observatorio de mareas o bien otro...)

Australia

El uso inconsistente de las palabras elevación, altura y longitud vertical necesita una resolución. El dátum vertical debería ser también categóricamente el WGS84.

Canadá

Párrafo 1- lo aceptamos, Párrafo 2a- lo aceptamos, Párrafo 2b - no lo apoyamos, Párrafo 3 - no lo apoyamos, Párrafo 4 - lo aceptamos.

Colombia

Es importante y necesario que ambos, el Comité sobre las Mareas y el Comité de Creación de Capacidades desarrollen reuniones de trabajo regionales y/o visitas técnicas a los Estados Miembros que lo requieran, para asistir y ayudar en el cumplimiento de los requerimientos de la RT A2.5.

Chile

En el párrafo 2. i) la frase “los niveles de marea deberán, de ser factible...reflejar...” debe leerse: “los niveles de marea deberán, de ser posible, reflejar...” Sugerimos el siguiente nuevo texto para el párrafo 4. “*Se ha decidido que deberían hacerse determinaciones de las alturas elipsoidales de las marcas de referencia verticales...*”.

Ecuador

Es un apoyo para la determinación de alturas de superficie elipsoidal, además; utilizar el mismo dátum de predicción para el diseño de cartas evitará errores de estimación.

Federación Rusa

- 2a. En las tablas de marea rusas, en las cartas se utiliza el mismo dátum para predicciones de mareas y reducción de sondeos – La Bajamar Astronómica más Baja (LAT), así pues estamos totalmente de acuerdo con este párrafo.
- 2b. En las tablas de mareas rusas se indica la Pleamar Astronómica más Alta (HAT) para todos los puertos principales. Así pues, no hay ningún problema para especificarla en las cartas náuticas.
- 2bi. Ha quedado demostrado con la práctica que para los mares que hielan los niveles de Bajamar más baja (LAT) y Pleamar más alta (HAT) deberían calcularse utilizando las constantes armónicas derivadas de observaciones durante el periodo de navegación (Junio – Septiembre), ya que el hielo deforma los resultados de las observaciones (disminuye la amplitud de la marea, los ángulos de cambios de la posición de las olas). Para mares que no hielan los niveles extremos deberían calcularse según lo propuesto en la Circular de la OHI.

3. Es necesario que el nivel de la Bajamar más Baja (LAT) esté relacionado con el dátum general de levantamientos terrestres y con las marcas prominentes fijadas a proximidad. Sin embargo, no todos los puntos de los mares del Norte de Rusia y del Lejano Oriente tienen una referenciación similar ahora. Así pues, la solución de este problema requerirá tiempo y los gastos necesarios.
4. Es posible que las marcas de referencia de las mareas se refieran al único sistema de referencias geocéntricas – El Sistema Geodésico Mundial de 1984 (WGS-84). No es posible determinar el periodo exacto de tiempo requerido para esto.

Finlandia

La línea de costa finlandesa es típicamente de aguas sin mareas. Los resguardos verticales han sido calculados a partir de un dátum de aguas medias (MW) en cartas de las zonas de la línea costera (pero de aguas altas (HW) en cartas de las zonas de los lagos interiores). Así pues, Finlandia dedicará un cierto periodo de tiempo a los preparativos necesarios para cumplir los nuevos requerimientos de las enmiendas de la RT A 2.5.

Francia

Es necesario corregir la versión francesa de la resolución A 2.5 para que diga:

Nota ii del párrafo 2:

- ii) En aguas sin mareas, para permitir el desarrollo de soluciones regionales, se recomienda que una gama de definiciones de bajamar/pleamar del percentil inferior/superior a 94-100 sea adoptada.

En la versión francesa de lo anterior, el adjetivo “regional” de la versión inglesa ha sido traducido por la palabra “*particulier*”, ya que el punto de precisión de la palabra regional no aparece de forma precisa, así pues sugerimos que “*regional*” se convierta en “*particular*” en la versión inglesa.

Párrafo 4

Para mantener la serie de datos transportados en las diferentes referencias verticales utilizadas, se ha decidido que la lista elipsoidal de las referencias verticales marcadas utilizadas para observaciones de mareas sea incluida en un sistema de referencias geocéntricas, preferentemente el “World Geodetic System 1984” (WGS 84) (*Sistema Geodésico Mundial*).

Japón

Se menciona claramente que las alturas en la costa, incluyendo aquellas de las luces, se referirán al nivel medio del mar en las resoluciones de la OHI y que el resguardo vertical se da generalmente entre las aguas altas y la parte más baja de la estructura del puente en las especificaciones de cartas de la OHI (M-4). La relación entre la altura en la costa y el resguardo vertical no queda clara en el texto corregido, de modo que podría crearse algo de confusión. En cuanto a la Nota (ii) de la A 2.5-2, nos preguntamos si el percentil del 94 - 100% es razonable sin información del movimiento del nivel del mar en aguas sin mareas. Finalmente, no vemos la necesidad de efectuar la corrección en la RT A 2.5.

México

En Español, la sustitución de la palabra “altura” por “elevación” no afecta al significado de la palabra, siempre que el tipo de altura o elevación utilizada esté especificado. Por ejemplo, la altura elipsoidal o la altura por encima del nivel medio del mar.

Es conveniente aclarar que el valor de la LAT sea lo más exacto posible, ya que se permite un margen de error según las posibilidades técnicas de cada país. Asimismo, es importante mencionar que en México se utiliza la altura media de las mayores bajamares (MLLW) para el dátum de cartas.

Lo mismo se aplica al párrafo anterior para el caso de “aguas sin mareas” (“mareas muertas”), aumentando de este modo el margen de seguridad.

Perú

La Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina Peruana considera que en el punto (a) el texto indicado en rojo no debe incluirse, porque uno de los objetivos a nivel internacional es hacer que el dátum sea uniforme para utilizarlo en las cartas. Asimismo, se considera conveniente incluir en este

párrafo la palabra gradualmente, de la siguiente forma “...la Bajamar Astronómica más Baja (LAT), sea adoptada *gradualmente* como dátum de cartas, donde las mareas tengan un importante efecto en el nivel del agua.”

Portugal

Estamos de acuerdo con los cambios propuestos. Sin embargo, podemos destacar que los términos altura y elevación pueden ser coherentes con las definiciones del Diccionario Hidrográfico (S-32). El CHRIS está también estudiando este tema, como parte de la integración del Glosario del ECDIS en la S-32.

Reino Unido

El RU recomienda que el párrafo 1 debería ser enmendado para que diga: “Se ha resuelto que las Alturas de la costa, *incluyendo las elevaciones de las luces, deberían referirse a un dátum de pleamar (HW) o al Nivel Medio del Mar (MSL). El dátum utilizado debería estar indicado en todas las cartas de forma clara.*” Muchas cartas y publicaciones náuticas utilizan la palabra “altura” para describir la elevación de las características (otras que las luces) por encima del plano de referencia, incluyendo por ejemplo, puntos acotados.

RT G 2.1

Australia

El Español es uno de los idiomas más hablados hoy en día en el mundo entero.

Ecuador

La recomendación es válida; la traducción de la división o los encabezamientos de las columnas facilitará su identificación en las cartas de mareas.

México

Es conveniente utilizar el idioma español, ya que en el continente americano la mayoría de los países hablan este idioma y esto hace que sea más fácil manejar las Tablas de Mareas.

A 2.5 DATUMS Y MARCAS DE NIVELACION

- 1.- Se ha resuelto que las alturas en la costa, incluyendo las elevaciones de las luces, deberían referirse a un datum de HW (pleamar) o al nivel medio del mar (MSL). El datum utilizado debería estar indicado en todas las cartas de forma clara.
- 2.-
 - a) Se resuelve que el datum para predicciones de mareas deberá ser el mismo que el datum de cartas (datum para reducción de sondajes). Se decide posteriormente que la Bajamar Astronómica más baja (LAT), o tan próximamente equivalente a este nivel como sea prácticamente aceptable para los Servicios Hidrográficos, sea adoptada como datum de cartas, donde las mareas tengan un importante efecto en el nivel del agua. Alternativamente, las diferencias entre la LAT y los datums de cartas nacionales pueden ser especificadas en los documentos náuticos. Si los niveles de bajamar en una zona específica se desvían frecuentemente de la LAT, el datum de cartas puede adaptarse de acuerdo con ello.
 - b) Se resuelve que la Marea Astronómica más Alta (HAT) sea adoptada como datum para resguardos verticales, donde las mareas tengan un efecto apreciable en el nivel del agua. Alternativamente, las diferencias entre la HAT y los datums nacionales para resguardos verticales pueden especificarse en los documentos náuticos. Si los niveles de pleamar en una zona específica se desvían frecuentemente de la HAT, el datum para resguardos verticales puede adaptarse conforme a lo anterior. Se decide además que un datum de HW será utilizado para los resguardos verticales en aguas sin mareas.

Notas:

- i) La LAT (HAT) se define como el nivel más bajo (alto) de mareas, que puede ser predicho para que tenga lugar en condiciones meteorológicas normales y en cualquier combinación de condiciones astronómicas. Se recomienda que la LAT y la HAT sean calculadas para un período mínimo de 19 años, utilizando constantes armónicas derivadas de observaciones de un mínimo de un año o por otros métodos probados, conocidos por dar resultados fidedignos. Los niveles de marea deberán, a ser posible, reflejar los valores de errores estimados obtenidos durante la determinación de estos niveles.
 - ii) En aguas sin mareas, para permitir el desarrollo de soluciones regionales, se recomienda que una gama de definiciones de bajamar/pleamar del percentil inferior/superior a 94-100 sea adoptada.
- 3.- Se ha decidido que los datums de la carta (datum para la reducción de sondas), los datums para predicción de mareas y otros datums de mareas estarán siempre en conexión con el datum general del levantamiento y, además, con una marca fija, permanente y destacada de las cercanías del mareógrafo, la estación, el observatorio, etc.
 - 4.- Se ha decidido que deberían hacerse determinaciones de alturas elipsoidales de las marcas de referencia verticales utilizadas para observaciones de mareas, para apoyar la producción de colecciones de datos uniformes; a saber, para permitir la traducción entre series de datos y datums verticales que difieran. Se ha decidido además que dichas observaciones deberían referirse a un sistema de referencias geocéntricas, preferentemente al Sistema Geodésico Mundial de 1984 (WGS84).