

ESTRUCTURA DE REFERENCIA VERTICAL GLOBAL

- Referencias:
1. Circular del BHI No. 60/1994
 2. Circular del BHI No. 26/1995
 3. Circular del BHI No. 42/1995
 4. Publicación M-4 de la OHI, Especificación 405
 5. Circular del BHI No. 30/1996
 6. Circular del BHI No. 1/1997
 7. Circular del BHI No. 25/1997
 8. Circular del BHI No. 41/2001

Muy Señor nuestro,

En la Circular No. 41/2001, el Bureau informó a los Estados Miembros sobre el progreso reciente relativo al desarrollo y a la definición de una superficie de referencia vertical global y les invitó a que enviaran sus comentarios al Bureau.

El Bureau da las gracias a los 13 Estados Miembros que han contestado. Puede encontrarse un resumen de los comentarios proporcionados en el Anexo A.

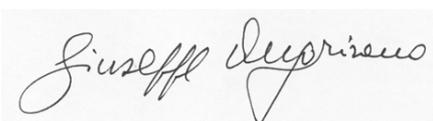
Parece que hay algunos puntos en común, que podrían considerarse "un punto de vista preliminar de la OHI", y que pueden deducirse de las respuestas:

1. Una preferencia por una superficie de referencia vertical global, que es invariable y estable en el tiempo; preferentemente el elipsoide WGS84.
2. La exactitud inadecuada de los modelos actuales de geoide, particularmente en las zonas marítimas, y la necesidad de mejora.
3. Tienen que determinarse los problemas de implementación como la relación entre la superficie de referencias globales, el geoide y el dátum cartográfico.

El BHI asistirá a reuniones de las Comisiones de la AIG pertinentes (pe. la reunión anual de EUREF, en Junio de este año) e informará a los Estados Miembros sobre todo desarrollo relativo a este tema.

Se ruega a los Estados Miembros que informen al BHI acerca de los desarrollos nacionales o regionales en este campo, de modo que pueda diseminarse esta información a todos los Estados Miembros de la OHI.

En nombre del Comité Directivo
Atentamente,



Contralmirante Giuseppe ANGRISANO
Presidente

RESPUESTAS DE LOS ESTADOS MIEMBROS A LA CIRCULAR No. 41/2001

Australia

Apoya el concepto de una estructura de referencia vertical global, ya que esto facilitaría numerosas actividades relacionadas con la hidrografía. La superficie de referencias seleccionada deberá ser independiente y estable, continua, y deberá permitir cálculos rigurosos e inequívocos. Sería ventajosa si la estructura de referencia seleccionada fuera compatible con la estructura de referencia horizontal y pudiese realizarse sin la necesidad de equipo único durante la recogida (levantamientos) y uso (navegación) de datos. Las superficies “naturales” (pe. MSL, LAT) son variables en el tiempo y no permiten cálculos rigurosos. La superficie que se adapta mejor a los requerimientos es el elipsoide WGS84, si se tiene en cuenta que la resolución vertical del GPS mejorará después del 2005. La selección de este elipsoide sería ventajosa en las fases de recogida y administración de datos y permitiría al utilizador transferir datos a cualquier superficie de referencias.

Canadá

Considera que el tema de una estructura de referencia vertical global es extremadamente importante para todos los SHs. Al preparar la respuesta a esta Circular, se consultó a otros SHs y a los expertos Canadienses. Está de acuerdo en que las discusiones en la OHI deberán iniciarse nuevamente y que deberá desarrollarse un punto de vista consolidado de la OHI, encargando al Comité de las Mareas de la OHI que desarrolle recomendaciones para ésta última.

Cree que el siguiente enfoque permite un desarrollo y una mejora futuros:

- El elipsoide WGS84 se utilizará como datum fundamental para todas las actividades hidrográficas. Las medidas verticales estarán relacionadas con ese elipsoide, de modo que puedan ajustarse en el caso en que el elipsoide sea definido nuevamente.
- Siempre que sea posible, deberán registrarse las diferencias entre el elipsoide WGS84 y el geoide local.
- Se registrarán las diferencias entre el elipsoide y el datum de cartas y se utilizarán en la construcción de bases de datos de cartas. Apoya la Propuesta No. 12 (XVIª CHI) sometida por EE.UU..

España

Piensa que las discusiones deberán iniciarse nuevamente. Si se adopta una estructura de referencia vertical global similar, se requerirá cierto tiempo para adaptarse al nuevo sistema.

Estonia

Recomienda firmemente la idea de un sistema de referencia vertical global y el desarrollo de un punto de vista consolidado de la OHI. Un sistema similar es muy importante para los levantamientos hidrográficos y las cartas electrónicas permitiendo vincular los datos de los países vecinos.

Federación Rusa

Según lo indicado en las respuestas a anteriores Circulares, la adopción del LAT como datum global de cartas se considera inadecuada, a causa de su variabilidad especial y, particularmente, en zonas en las que

el alcance de las mareas es pequeño (< 0.5 m). La posible adopción de un sistema de referencia vertical global antes de la próxima Asamblea de la IUGG es de especial interés.

Francia

Sin comentarios específicos.

Grecia

Está a favor de adoptar un sistema unificado de referencia vertical global. Probablemente tienen que resumirse las discusiones en la OHI para desarrollar un punto de vista consolidado de la OHI.

Holanda

Se conocen y aprueban los puntos mencionados en la Circular. Tiene que encontrarse todavía una estructura de referencia vertical global y no es una "necesidad" urgente para la mayoría de los objetivos prácticos. Durante la 24ª Conferencia de la NSHC, Holanda presentó una ponencia explicando la necesidad de una superficie unificada equipotencial y la relación entre el elipsoide y el nivel medio del mar (MSL) y propuso desarrollar un modelo de MSL para el Mar del Norte. La Subcomisión de Geodesia Marina (de la Comisión Holandesa sobre Geodesia) ya había decidido empezar el Proyecto de Geoide del Mar del Norte.

Noruega

La estructura de referencia vertical global será importante para varias aplicaciones. Una vez establecida, los SHs tendrán que relacionar las observaciones y los productos a esta referencia. Los temas tratados en la Circular requieren competencia geodésica y puede requerirse algún tiempo para madurarlos en los SHs. La OHI estará representada en los foros pertinentes de la AIG para ocuparse de los intereses de la OHI y obtener una información recopilada para su distribución a los EMs de la OHI. Aunque la AIG es el organismo internacional adecuado para recomendar una estructura apropiada de referencias, puede requerirse un GT de la OHI para desarrollar recomendaciones para la OHI.

Nueva Zelanda

Apoya los principales resultados de las discusiones expuestos en la Circular y la propuesta de desarrollar un punto de vista de la OHI consolidado. Está trabajando actualmente en un nuevo datum para Nueva Zelanda; una vez que los resultados estén disponibles, serán enviados a la OHI para su información.

Portugal

Considera que la adopción de una estructura de referencia vertical global basada en el WGS84 es muy importante. Sin embargo, la exactitud actual de los modelos de geoide es insuficiente. Determina ya ahora la reproducción vertical del WGS84 y el datum local de Cartas en pequeñas áreas levantadas con los sistemas RTK/OTF del GPS, para desarrollar un modelo de geoide del WGS84 mejorado, en cooperación con el Instituto Geográfico de Portugal.

RU

El objeto de la Circular se ha distribuido también como Propuesta No. 12 de la Conferencia para la próxima CHI. Apoya el principio de una estructura única de referencia vertical global, preferentemente el WGS84, para todas las alturas y profundidades, pero le preocupa que la implementación cree desafíos

significativos como que la relación entre el geoide y el datum de cartas no se conozca globalmente y que la precisión de los modelos actuales de geoide sea insuficiente.

Turquía

Se considera útil una estructura de referencia vertical global para integrar datos de varias fuentes. Parece que los resultados de proyectos altimétricos por satélite permitirán determinar una estructura de referencias adecuada. Según lo indicado en la Circular, varias disciplinas científicas están implicadas en el desarrollo de una estructura similar y es necesaria una cooperación adecuada entre estas disciplinas.
