



## ORGANIZACION HIDROGRAFICA INTERNACIONAL

Dossier del BHI N° S3/8157

**CIRCULAR No. 91/2012**  
**06 de Noviembre del 2012**

### **3<sup>er</sup> INFORME ACTUALIZADO SOBRE LAS MEDIDAS DE LA OHI EN LOS TEMAS RELATIVOS A LOS PROGRAMAS ECDIS**

- Referencias:
- a) Circular del BHI No. 18/2012 del 10 de Febrero - *Informe actualizado sobre las medidas de la OHI en los temas relativos a los programas ECDIS;*
  - b) Circular del BHI No. 74/2012 del 24 de Julio - *2<sup>o</sup> Informe actualizado sobre las medidas de la OHI en los temas relativos a los programas ECDIS.*

Estimado(a) Director(a),

1. Esta Circular proporciona una actualización de las medidas para la resolución de varios temas relativos a la implementación operativa de los ECDIS, y es un seguimiento de los informes proporcionados junto a las Circulares mencionadas en las referencias a) y b). Este informe toma en cuenta los resultados de dos reuniones recientes celebradas en la sede de la OMI, en Londres, y de la 4ª reunión del Comité de Normas y Servicios Hidrográficos de la OHI (HSSC) celebrada en Taunton, RU.

#### **Informe sobre las verificaciones de los ECDIS.**

2. Se han recibido en el BHI alrededor de un centenar de informes adicionales desde la publicación de la Circular mencionada en la referencia b). Estos últimos confirman el análisis presentado en dicha Circular y no se ha identificado ningún tema significativo nuevo. Aunque se hayan manifestado algunas preocupaciones porque la serie de datos de verificación no ha obtenido toda la audiencia que se esperaba, el Comité Directivo considera que dispone actualmente de una muestra representativa que cubre la mayoría de los modelos ECDIS que se están utilizando en el mar. La mayoría de los fabricantes tienen ahora instalados sistemas que permiten actualizar los equipos, de requerirse. Sin embargo, para algunos sistemas que se utilizan no hay ningún proceso de actualización, a causa de la antigüedad del equipo o porque el fabricante ya no mantiene los ECDIS. Además, no hay ningún requisito en los instrumentos de la OMI que prescriba de forma clara que el equipo ECDIS más antiguo deba ser actualizado para respetar las últimas normas pertinentes de la OHI.

#### **Reunión de los fabricantes de ECDIS en la OMI (11 de Septiembre del 2012).**

3. Tal y como indicó en su discurso de apertura de la 58ª Sesión del Subcomité sobre la Seguridad de la Navegación (NAV58), el Secretario General de la OMI convocó una reunión de fabricantes de ECDIS para discutir sobre las anomalías operativas en los ECDIS, con el fin de proporcionar directivas apropiadas a las compañías de navegación y a los navegantes. Dieciocho fabricantes, de los alrededor de 30 fabricantes de ECDIS conocidos, participaron en la reunión. La OHI estuvo

representada por Robert WARD - Presidente. Los fabricantes confirmaron su voluntad de resolver de forma proactiva los temas que estaban en juego y de trabajar con las Administraciones Marítimas nacionales y con la OHI para tratar todos los nuevos temas que podrían surgir y, al mismo tiempo, intentar obtener medidas preventivas siempre que sea posible. A corto plazo, se convino que la OHI incluiría la información proporcionada por los fabricantes en el sitio Web de la OHI, para permitir a los navegantes identificar y, de ser necesario, obtener mejoras de su programa de explotación ECDIS. Esta medida ha sido implementada y actualmente hay una lista disponible en la página “ENC & ECDIS” del sitio<sup>1</sup> Web de la OHI. Hasta ahora, 11 de los 29 fabricantes de ECDIS enumerados han proporcionado información. La lista se irá actualizando a medida que los fabricantes vayan proporcionando nueva información.

### **3ª Reunión de Trabajo de Expertos Técnicos de la OHI sobre la Resolución de Anomalías Operativas en el ECDIS (15-16 de Octubre del 2012).**

4. La reunión de trabajo anunciada en la Circular de la referencia b) se celebró en la sede de la OMI, en Londres, los días 15 y 16 de Octubre del 2012, bajo la presidencia de Robert WARD. A la Reunión de Trabajo asistieron 48 expertos técnicos y operativos, que representaron a los grupos de partes asociadas clave - incluyendo a la Secretaría de la OMI, los Estados Miembros de la OMI y de la OHI, las Organizaciones Internacionales no Gubernamentales, los proveedores de servicios de datos, los fabricantes de ECDIS, las autoridades de homologación y las organizaciones de navegantes. Se adjunta a la presente, en el Anexo A, un registro de las discusiones, preparado con la ayuda de la Secretaría del *Comité International Radio-Maritime* (CIRM). El CIRM es una organización observadora activa en la OHI, que representa a los fabricantes de equipo de navegación, incluyendo a los fabricantes de ECDIS. La reunión de trabajo consideró el resumen de la información proporcionada por los navegantes a partir de una campaña de presentación de datos ECDIS de la OHI y de verificación de rendimiento, discutió sobre el progreso en la implementación de los resultados de las recientes reuniones del Comité y el Subcomité de la OMI (MSC90, NAV58) y se le proporcionó una actualización de la progresión del mantenimiento y la mejora de las normas pertinentes de la OHI.

5. Los participantes proporcionaron información útil sobre temas como los requisitos de visualización, la gestión de alarmas y los procedimientos de pruebas. Esta información beneficiará no sólo al mantenimiento y a la mejora de las normas de la OHI existentes relativas a ECDIS sino también al desarrollo de las normas asociadas, que se basarán en la S-100, como por ejemplo la S-101, la próxima generación de especificaciones de productos ENC. Los participantes de la reunión de trabajo proporcionaron información, para su consideración por los Estados Miembros de la OMI. Esta información se refería a la consolidación de circulares relativas al ECDIS y a la revisión de notas de pie de página de la Regla V/27 de SOLAS. El delegado de la OMI que representa a Australia está dirigiendo la preparación de varias sumisiones relativas al ECDIS, para su consideración por la 59ª sesión del Subcomité de la OMI sobre la Seguridad de la Navegación (NAV59), en Septiembre del 2013. Estas sumisiones serán preparadas por correspondencia, en coordinación con todas las partes interesadas.

6. La reunión llegó a la conclusión de que, independientemente de la fecha de instalación, todos los ECDIS deberán ser actualizados para que cumplan la última edición de las Normas pertinentes de la OHI indicadas a la OMI. Esto es necesario para permitir que las ENCs sean “*adecuadas y actualizadas*”, según lo requerido por la Regla V/27 de SOLAS y en conformidad con las Normas de Funcionamiento de ECDIS, que estipulan que: “*Se debería utilizar, para los ECDIS, la última información cartográfica publicada por los Servicios Hidrográficos autorizados por sus gobiernos, y que sea conforme a las Normas de la OHI*”. Se concluyó que sería útil tener una serie de datos de control que permitan al navegante confirmar que un ECDIS está actualizado con respecto a las normas de la OHI aplicables. Los representantes de los navegantes observaron que, por el momento, éste era un tema particularmente polémico en relación con las inspecciones de Control del Estado del Puerto en algunos Estados y que apreciarían una “prueba” de conformidad de la OHI de fácil uso.

---

<sup>1</sup> [http://www.ihonet.org/mtg\\_docs/enc/enc\\_prod/latest\\_version\\_of\\_ECDIS\\_software\\_provided\\_by\\_OEMs.pdf](http://www.ihonet.org/mtg_docs/enc/enc_prod/latest_version_of_ECDIS_software_provided_by_OEMs.pdf).

7. Un Estado Miembro de la OHI que asistía a la reunión de trabajo indicó que información reciente había mostrado que para algunos navegantes era difícil determinar si las ENC's estaban actualizadas porque la información pertinente no aparecía fácilmente en algunos equipos ECDIS. Los fabricantes de ECDIS representados en la reunión animaron a la OHI a proporcionar directivas más claras en términos de tipo de información que deberá presentarse al navegante y de qué forma.

8. La reunión, que contó con la mayor variedad de representantes de las partes asociadas de reuniones similares celebradas hasta la fecha, proporcionó un foro muy útil para el intercambio de opiniones e información. Se convino que la reunión había sido informativa para todos los participantes y que las acciones en curso se beneficiarán de las discusiones que tuvieron lugar durante la reunión. La reunión de trabajo no identificó ningún punto de trabajo nuevo o iniciativa a seguir, lo que fue interpretado como muestra del progreso continuo. Aunque queda aún trabajo por hacer, hubo un acuerdo general sobre el hecho de que el ECDIS sigue siendo un instrumento poderoso y valioso en los puentes de los buques.

### **Reuniones de los Subgrupos de Trabajo de TSMAD y el DIPWG.**

9. A la conclusión de la reunión de trabajo, algunos participantes aprovecharon la oportunidad para asistir a dos acontecimientos del Grupo de Trabajo de la OHI que se celebraban durante el resto de la semana en la sede de la OMI. Dichos acontecimientos fueron una reunión de un Subgrupo del TSMAD (Grupo de Trabajo sobre el Mantenimiento de las Normas de Transferencia y el Desarrollo de Aplicaciones), que está continuando la revisión de la S-64 - *Colecciones de Datos de Pruebas para ECDIS de la OHI*, y de un Subgrupo del DIPWG (Grupo de Trabajo sobre la Presentación de Información Digital), que está prosiguiendo la revisión de la S-52 - *Especificaciones para el Contenido de Cartas y Aspectos de Presentación del ECDIS* y de los aspectos de presentación de datos de la S-101 - *Especificación de productos ENC basados en la S-100*. Se consideró que la participación de los navegantes y los fabricantes de ECDIS era valiosa y fundamental para el trabajo de ambos grupos.

### **Actividades del HSSC.**

10. En su 4ª reunión celebrada en Taunton, Reino Unido, del 25 al 28 de Septiembre del 2012, el HSSC revisó el progreso de las acciones que estaban bajo su supervisión. En particular, se convino que las nuevas ediciones de las Publicaciones de la OHI S-58 - *Comprobaciones de Validación de ENC's Recomendadas* - y S-64 - *Colecciones de Datos de Pruebas para ECDIS de la OHI* - serán presentadas para su aprobación en la HSSC5. Los dos grupos de trabajo pertinentes, el TSMAD y el DIPWG, seguirán supervisando la retroalimentación y la información obtenidas a partir de las anomalías del ECDIS y teniéndolas en cuenta en su trabajo en curso.

11. Tal y como se ha indicado anteriormente, el TSMAD y el DIPWG aprovecharon la oportunidad de la presencia de expertos de la industria en la última reunión de trabajo de la OHI sobre anomalías operativas del ECDIS para dirigir reuniones de seguimiento, que ayudarán a finalizar la revisión de la S-64 y a desarrollar adicionalmente el modelo de presentación de datos para la S-101 - *Especificación de Producto para ENC's basada en la S-100*. Los resultados serán considerados por las próximas reuniones plenarias de ambos grupos de trabajo, que se celebrarán en Enero y en Mayo del 2013 respectivamente.

### **Visión de conjunto y perspectiva.**

12. Se están realizando progresos para resolver los temas pendientes sobre las anomalías operativas del ECDIS, con la implicación activa de todas las partes asociadas clave. No se ha identificado ningún tema importante nuevo desde el informe anterior. Investigaciones adicionales referentes a las dificultades expresadas por los navegantes para controlar la actualización de las ENC's en algunos ECDIS han sido emprendidas por el SH que las ha mencionado. Esto puede resultar en la necesidad de un punto de trabajo adicional para el DIPWG.

13. Con el desarrollo del uso del ECDIS asociado a la entrada en vigor de las prescripciones de transporte desde el 1 de Julio del 2012, la vigilancia y la atención siguen siendo relevantes. El BHI seguirá controlando la evolución del ECDIS y de las normas asociadas, intentando encontrar activamente modos de resolver todo problema ulterior que pudiera surgir, mientras que seguirá informando del progreso a los Estados Miembros, al Comité de la Seguridad Marítima de la OMI, al Subcomité de la Seguridad de la Navegación y a la comunidad marítima en general.

**Acciones requeridas de los Estados Miembros.**

14. Se invita a los Estados Miembros a informar al Comité Directivo sobre toda retroalimentación directa y pertinente que puedan recibir de las partes asociadas con respecto al funcionamiento y mantenimiento del ECDIS.

15. Se invita a los Estados Miembros a animar a los usuarios del ECDIS que no lo hayan hecho aún, a referirse al control de la presentación de datos y rendimiento de los ECDIS. Los datos y la documentación seguirán estando accesibles a través de la página de inicio del sitio Web de la OHI hasta nueva orden.

16. El Comité Directivo agradecería toda asistencia que pudiesen prestar poniéndose en contacto con y animando a aquellos fabricantes de ECDIS que tienen que proporcionar aún al BHI los detalles relativos a la información de actualización de los programas ECDIS, para incluirla en el sitio Web de la OHI.

En nombre del Comité Directivo  
Atentamente,



Gilles BESSERO  
Director

**Copia a:** Los participantes de la 3ª reunión de trabajo de la OHI sobre anomalías operativas de los ECDIS (*por correo electrónico*).

**Anexo:**

A. Actas de la 3ª Reunión de Trabajo de los Expertos Técnicos de la OHI sobre la resolución de Anomalías Operativas en los ECDIS (*en Inglés únicamente*).

**Record of the 3<sup>rd</sup> IHO Workshop of Technical Experts  
on Resolving Operating Anomalies in ECDIS  
IMO - London - UK  
15-16 October 2012**

The IHO hosted a technical workshop at the IMO Headquarters in London, United Kingdom, on 15 and 16 October 2012, to review progress in resolving various operational implementation issues concerning ECDIS (taking into account the input and feedback provided by the most recent meetings of the relevant IMO committees and sub committees), and consider what actions may still be required.

The workshop was attended by 48 technical and operational experts representing the key stakeholders - including those from the IMO Secretariat, IMO and IHO Member States, Non-Governmental International Organizations, data service providers, ECDIS manufacturers, type-testing authorities, and seafarers' organizations. The workshop was chaired by the IHB.

The workshop reviewed the feedback received from the IHO Data Presentation and Performance Checks for Ships set in place in 2011. To date, the results show that 50% of systems reported are fully satisfactory. 31 % display the appropriate information in the relevant mode but not necessarily in the correct way. The transition to correct the 50 % which are not fully satisfactory is well under way. The worrying issue concerns the tracing and updating of legacy systems. Participants expressed concern that IMO Circulars and the check data set had not always reached the intended audience. Ship managers also commented that it was unacceptable for software upgrades to come "thick and fast" as it was not possible to train people to keep up. They indicated that a five-year timeframe was acceptable but that a piece of equipment three years old and not fit for purpose was not. They also noted that standard display should be appropriate for navigation in all circumstances.

Several ECDIS manufacturers present said that upgrades should be made by the service engineer - even when limited to applying a patch. They would be able to validate that the system was then working properly. Some were in agreement that this was the best solution.

Concerning the status of new fit systems, it was reported that 80 % of systems show all the required underwater obstructions but they do not all necessarily show them in the same way. 20 % do not show some of the underwater obstructions in the standard display mode.

The IHB reported that the IHO website page compiling OEM maintenance support information was under construction. It was noted that the response rate from OEMs had been poor so far.

It was agreed that the best option forward was for an IMO Member State or States to make a submission to NAV59 under "Any other business" remembering that any substantive decision would then go to the wider membership at MSC. As discussed at the earlier IMO/CIRM meeting, IMO Member States need to be approached on an individual basis to seek support.

Noting that ENC's are not certified, work is underway through the revision of S-64 to devise checks to ensure that all ENC's that are released are fit for use. This may be completed by end of 2013 after review at HSSC5. CIRM will continue to speak on behalf of the manufacturers at HSSC. The S-101 ENC Product Specifications will benefit from this work.

Concerning the use of ECDIS in the Polar Regions, it was reported that some systems might be unable to display ENC data correctly at high latitudes and that further investigation was required. It was noted that there was no particular requirement in the ECDIS Performance Standard concerning projections, nor should there be. It was suggested that the environmental requirements might be looked

at as well, since the assumption is that ECDIS must operate globally. Impact on the draft Polar Code should be considered. Other issues related to limited survey coverage and datum uncertainties were mentioned. It was recalled that mariners are invited to feed information back to the HOs.

The general issue of ENC availability and quality was considered also, noting that HOs need continuing government support to improve the quality of the surveys from which the charts are derived.

Progress in revising the IHO S-64 test data set was reported. It was noted that inputs from OEMs and Type Approval Authorities were welcome to ensure a robust solution. It was indicated that the new edition will not be out as expected in 2012 but probably in 2013.

As regards the Presentation Library, concerns were expressed on whether there was a compelling need for the new edition now in preparation and whether it would be compatible with existing systems. It was explained that the amendments were addressing Presentation Library issues and not chart correction issues. For the most part, they related to new symbols and clarifying rules on the way the symbols appear on the screen and when. The impact on alarm management was discussed also, noting that far too many alarms were causing distraction and taking attention away from watchkeeping. The new edition of the Presentation Library will take into account the IMO code on alerts and indicators. There appeared to be general agreement that this new edition would be useful and contribute to improving safety of navigation. It was noted that there should be reasonable notice ahead of the date of implementation.

Further consideration was given on display requirements. It appeared that there was a consensus in favour of eliminating the notion of “base display” and defining a revised “standard display” based on the existing standard display complemented with soundings, main feature names, chart boundaries and additional conditional display such as cables and pipelines when the depth allows for emergency anchoring. In practice it was felt that the end-user must have flexibility beyond a standard display and that he should be able to store or lock whatever configuration he has selected.

As regards alarms, it was noted that existing alarms are satisfactory for oceanic passage but become more an issue than a help when the ship moves into a pilotage area. Some preference was expressed in favour of conditional alarms which could be configured as part of the voyage planning. Another requirement that the feature which generates an alarm should be easily identified (i.e. flashing mode?) was mentioned. The view that HOs were overusing “caution areas” was also expressed. It was suggested that alarm functionality could be password protected and some agreed that was what was needed. If mariners want no alarm and to switch them on when they want, i.e. when entering or leaving a port, the manufacturers can configure that. There could be a permanent indication on the screen so alarms can clearly be seen to be set or not.

On the matter of training, some thought that type specific training was an impractical solution and that the generic IMO model course was adequate. Thereafter type specific equipment training should be the responsibility of the shipping company. This should apply to all other equipment as well. The need for further IMO guidance on the certification of familiarisation training was mentioned.

The new NAV work item on consolidating ECDIS related IMO circulars was discussed, based on input from the delegate from the Australian maritime administration. It was supported to aim at presenting a draft of proposals at NAV59 for finalising at NAV60 and then submission to MSC for approval in late 2014. Two options were considered: merge the existing ECDIS circulars or relevant extracts of non-specific circulars in a single text or prepare a covering circular which would simply list the existing circulars and outline their contents so that the cross-references in various documents would not need revision. The meeting recommended elaborating a draft IMO Circular which should consolidate and explain all relevant texts, in their present state rather than introducing significant changes or new requirements. The Circular should be structured for a complex multiple readership, i.e. Flag States, Coastal States, Port States, mariners and ship operating companies. Australia indicated

that it would lead the preparation of a submission for NAV59 in liaison with all interested parties. The intention was to submit an information paper to STW44 first, for consideration of the training aspects.

As regards the other new NAV work item on SOLAS V/27 footnote, ICS reiterated its concern that footnotes could introduce uncontrolled constraints. The IMO Secretariat explained that footnotes should be short (no more than 3 lines and in all cases not longer than the text they refer to). If further developments would appear necessary, they should be provided through a circular to which the footnote could refer.

Views on the need for developing guidance to Port States and/or Flag States on implementing IMO instruments were exchanged. Australia shared its practice, explaining when and how ships would be retained at ports, when not compliant. Some thought that developing guidance would be helpful but others thought the subject was outside the remit of this group. However it was agreed that implementation was a substantive issue.

In relation with ECDIS carriage requirement, some concern was expressed that all existing ENCs were not universally available. It was suggested that any difficulty should be reported to Administrations and onward to IMO through a submission to NAV.

The meeting discussed whether further work was required to address legacy systems. Some participants saw a potential contradiction between SN.1/Circ.266 which requires all ECDIS to be updated to the latest version of the IHO Standards and article 4 of SOLAS regulation V/18 which stipulates that “... (ECDIS systems) shall conform to the relevant performance standards not inferior to those adopted by the Organization in effect on the date of installation, or, for systems installed before 1 January 1999, not inferior to the performance standards adopted by the Organization on 23 November 1995.” However, it was reminded that article 4.1 of the 1995 edition of the ECDIS Performance Standards stipulates that “*The chart information to be used in ECDIS should be the latest edition of information originated by a government-authorized hydrographic office, and conform to IHO standards*”. This was understood by the participants to mean that the ECDIS software must conform to the latest edition of the IHO Standards in order that the ENC data used in an ECDIS would also conform - especially for such things as S-52 and S-63. It was agreed that this should be reflected when revising the footnote to SOLAS regulation V/27. It was also agreed that there was a need to have a check data set that allow the mariner to check that his ECDIS is up to date. Seafarer representatives noted that this is a contentious issue from a Port State Control perspective and they would welcome an easy to use IHO “proof” of “uptodateness”.

The question was raised whether the provision of the IHO check data set was sufficient or whether it should be considered in conjunction with some type of annual inspection. Various ideas were considered on what should be checked and who should carry out the check. It was pointed out that other instruments, such as the EU Directive on Marine Equipment, set specific requirements that should be met by OEMs. Although some participants viewed ECDIS as a/the critical equipment requiring annual check, it appeared that there was not sufficient support to submit a paper to NAV about annual inspection.

Testing procedures were discussed. It was suggested that the IHO could draw on the example of how INMARSAT is involved in the testing procedures of satellite communication equipment. The relative merits of witness testing and in house testing were considered. The meeting did not identify any need to review testing procedures and recommended that the IHO should continue improving S-64 (and S-58) and endeavour solving the “grey” issues in practical terms.

IEC expressed a concern about how S101 was to be introduced and stressed the need to have a comprehensive testing of the complete system involving all stakeholders, including HOs and manufacturers. There was huge expectation and responsibility on IHO, not just for S-101 but for S-100 in general.

The UKHO pointed out that recent feedback had shown potential for mariners to be confused on whether their ENC's are up to date or not. Different systems have different ways of displaying update status and experience seems to indicate that warnings might be misunderstood or ignored. It was felt that there was a need to provide an easy way to access information on update status such as "single press the button report" for the mariner as well as for Port State Control purposes. Noting that the OEMs would welcome guidance in terms of what they need to present to the mariner for this, the meeting invited the IHO to investigate further this issue.

In conclusion, it was agreed that the meeting had been informative for all participants and that on-going actions will benefit from the various inputs and discussions. The fact that the meeting had not discovered another standard to look at or organize was noted as a sign of progress. Although work remains to be done, it was emphasized that ECDIS was considered over all as a powerful tool on the bridge.