

# PÚBLICO

ORDINARIO/PERMANENTE  
CIRCULAR O-71/029

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12.600/169 VRS.

APRUEBA CIRCULAR DE LA DIRECCIÓN  
GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y DE  
MARINA MERCANTE. ORDINARIO N° O-71/029

VALPARAÍSO, 02 de Marzo de 2007

**VISTO:** Lo señalado en los artículos 3° y 4° de la Ley Orgánica de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, aprobada por el D.F.L. N° 292, de 1953; lo dispuesto en el D.L. N° 2.222, de 1978, Ley de Navegación, en su artículo 5°, y la facultad que me confiere el artículo 345° del D.S. (M) N° 1.340 bis, de 1941, Reglamento General de Orden, Seguridad y Disciplina en las Naves y Litoral de la República,

## **R E S U E L V O :**

**APRUÉBASE** la siguiente Circular que dispone procedimientos para la aprobación u homologación, mantenimiento y compatibilidad electromagnética de los sistemas, aparatos náuticos y registradores de datos de la travesía, conforme a lo dispuesto en las reglas 16, 17 y 18 del Capítulo V del Convenio SOLAS, 1974, enmendado.

## **CIRCULAR DGTM. Y MM. ORDINARIO O-71/029**

---

**OBJ.: DISPONE PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN U HOMOLOGACIÓN, MANTENIMIENTO Y COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA DE LOS SISTEMAS, APARATOS NÁUTICOS Y REGISTRADORES DE DATOS DE LA TRAVESÍA, CONFORME A LO DISPUESTO EN LAS REGLAS 16, 17, 18, 19 y 20 DEL CAPÍTULO V DEL CONVENIO SOLAS 1974, ENMENDADO.**

---

**REF.: a) CAPÍTULO V, REGLAS 16, 17 18, 19 y 20 DEL CONVENIO SOLAS 1974, ENMENDADO.**

**b) RECOMENDACIONES ADOPTADAS POR LA OMI MEDIANTE RESOLUCIONES SOBRE PRESCRIPCIONES, NORMAS DE FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO DE LOS SISTEMAS Y APARATOS NÁUTICOS Y DE LOS REGISTRADORES DE DATOS DE LA TRAVESÍA.**

## **I. INFORMACIONES.**

### **A. Generalidades.**

- 1.- Conforme lo establece la Regla 18.1 del Capítulo V del Convenio SOLAS enmendado, todos los sistemas, aparatos náuticos y registradores de datos de la travesía, incluidos los medios auxiliares conexos, exigidos a los buques por las Reglas 19 y 20 del Capítulo V ya citado, deberán ser de un tipo aprobado u homologado por la Administración.
- 2.- Al respecto, acorde con lo establecido en las Reglas 18.2 y 18.3 del mismo Capítulo V, los sistemas y aparatos náuticos que se instalen el 1 de Julio de 2002 o posteriormente, deberán ajustarse a las normas de funcionamiento no inferiores a las adoptadas por la OMI. Asimismo, si se sustituyen o añaden sistemas y aparatos en los buques construidos antes del 1 de Julio de 2002, éstos deberán ajustarse a las normas de funcionamiento no inferiores a las adoptadas por la OMI.
- 3.- Además, la Regla 18.4 establece que, en el caso de instalarse sistemas o equipos antes de que la OMI adopte normas de funcionamiento, éstos podrán quedar exentos posteriormente de cumplirlas plenamente, según lo determine la Administración, teniendo en cuenta los criterios que apruebe la OMI.
- 4.- No obstante lo anterior, los sistemas de información y visualización de cartas náuticas (SIVCE) deben ajustarse a las normas de funcionamiento que estén en vigor a la fecha de su instalación, no inferiores a las adoptadas por la OMI y, en el caso de sistemas instalados antes del 1 de Enero de 1999, no deben ser inferiores a las normas de funcionamiento adoptadas por la OMI mediante Resolución A. 817(19) del 23 de Noviembre de 1995.
- 5.- Todos los sistemas, aparatos náuticos y los registradores de datos de la travesía, que se instalan en los buques de bandera chilena, son actualmente fabricados en el extranjero.
- 6.- Por lo señalado, es necesario establecer los procedimientos para aprobar u homologar los sistemas, aparatos náuticos y registradores de datos de la travesía a instalar en los buques de bandera chilena.

## **II. INSTRUCCIONES.**

### **A.- Procedimiento de aprobación.**

- 1.- Todo sistema y aparato náutico que se adquiera o fabrique para ser instalado a bordo de un buque de bandera chilena, deberá ajustarse a las normas de funcionamiento y rendimiento adoptadas por la OMI mediante diferentes resoluciones. En ANEXO "B" se establece el listado de las resoluciones actualmente vigentes, el que deberá mantenerse actualizado con las nuevas resoluciones que se adopten.
- 2.- La Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas (DIRSOMAR), por intermedio del Servicio de Inspecciones Marítimas (SIM), expedirá el correspondiente "Certificado de aprobación u homologación de equipo" una vez que se cumplan los trámites y procedimientos exigidos.
- 3.- Los costos, si los hubiere, de pruebas, estudios, mediciones, transporte, pagos de servicios u otros que sean necesario efectuar para aprobar u homologar un equipo, serán de cargo del solicitante.

### **B.- Fases para la homologación de un sistema, aparato náutico o registrador de datos de la travesía.**

Los sistemas o aparatos náuticos fabricados en el extranjero, deberán ser homologados por la DIRSOMAR, para lo cual el Usuario debe presentar los siguientes antecedentes:

- a) Solicitud según formato del ANEXO "A".
- b) Certificados de aprobación u homologación del sistema, aparato náutico o registrador de datos de la travesía o fotocopias protocolizadas de los mismos, de a lo menos dos Administraciones Marítimas o, en su defecto, Sociedades de Clasificación reconocidas por la DIRECTEMAR.
- c) Un ejemplar del manual de operación.
- d) De ser necesario, la DIRSOMAR por intermedio del SIM, podrá solicitar otros antecedentes que se requieran para comprobar que el sistema, aparato náutico o registrador de datos de la travesía cumple las normas mínimas exigidas.
- e) El certificado de aprobación del sistema o aparato se emitirá una vez se hayan aprobados los antecedentes que el usuario debe presentar a la DIRSOMAR (SIM). La entrega del certificado se hará después que el usuario haya cancelado los derechos correspondientes.

**C.- Aprobación de un sistema, aparato náutico o registrador de datos de la travesía fabricado en Chile o de carácter innovador.**

- 1.- Considerando que este tipo de equipos no son fabricados en Chile, si en el futuro se solicitara la aprobación de un equipo fabricado en el país, se deberá solicitar a la DIRSOMAR (SIM) previamente a su fabricación, la factibilidad de su aprobación, para lo cual el solicitante deberá demostrar que el fabricante tiene la capacidad técnica necesaria y cuenta, de acuerdo con la Regla V/18.5 con un sistema de control de calidad, supervisado por una autoridad competente en la materia, que permita cerciorarse del continuo cumplimiento de las condiciones de funcionamiento y rendimiento mínimas que se ajusten a las normas exigidas para su aprobación.
- 2.- En caso de establecerse la factibilidad de su fabricación, se deberán presentar los siguientes antecedentes:
  - a) Solicitud (según formato de ANEXO "A").
  - b) Informe del fabricante de las pruebas o control de calidad realizados, supervisado por una autoridad competente, sobre el cumplimiento de las condiciones de funcionamiento y/o rendimiento exigidas conforme a normas OMI.
  - c) Memoria descriptiva y diagrama de circuitos del sistema, aparato náutico o registrador de datos de la travesía.
  - d) Un ejemplar del Manual de operación y de mantenimiento.
- 3.- De ser necesario, la DIRSOMAR por intermedio del SIM, podrá solicitar otros antecedentes que se requieran para comprobar que el sistema, aparato náutico o registrador de datos de la travesía cumple las normas mínimas exigidas.
4. Asimismo, antes de aprobar el equipo, la DIRSOMAR (SIM) deberá comprobar que sus funciones y rendimientos se ajustan a normas de funcionamiento no inferiores a las adoptadas por la OMI.
- 5.- El fabricante deberá mantener en custodia el prototipo evaluado, conjuntamente con los antecedentes de las pruebas efectuadas y sus resultados, para los efectos de análisis y verificaciones que pudieran ser necesarias en el futuro.
- 6.- El certificado de aprobación se emitirá una vez se hayan aprobados los antecedentes que el usuario debe presentar a la DIRSOMAR (SIM). La entrega del certificado se hará después que el usuario haya cancelado los derechos correspondientes.

**D.- Equipos existentes a bordo.**

- 1.- Los sistemas y aparatos náuticos que se instalen en los buques de bandera chilena, el 1 de Julio de 2002 o posteriormente, deberán ajustarse a las normas de funcionamiento no inferiores a las adoptadas por la OMI.
- 2.- Los buques construidos antes del 1 de Julio de 2002, seguirán equipados con los sistemas, aparatos náuticos y registradores de datos de la travesía existentes a bordo, que satisfagan las prescripciones estipuladas en las reglas V/11, V/12 y V/20 del Convenio SOLAS en vigor antes del 1 de Julio de 2002. Asimismo, deberán estar equipados con un receptor para el sistema mundial de navegación por satélite, un sistema de radionavegación terrenal u otro medio adecuado que pueda utilizarse en todo momento, para determinar y actualizar la situación del buque con medios automáticos.

**E.- Sistema de identificación automática (SIA).**

- 1.- Conforme se establece en la regla V/19.2.4, los buques de pasaje, independientemente de su porte y los buques de carga, de arqueado bruto igual o superior a 300, que realicen viajes internacionales, deben estar equipados con un Sistema de Identificación Automática (SIA).
- 2.- Los buques de carga, de arqueado bruto igual o mayor a 500, que no efectúen viajes internacionales, construidos el 1 de Julio de 2002 o posteriormente, deben estar equipados con un Sistema de Identificación Automática (SIA).
- 3.- Los buques de carga, de arqueado bruto igual o mayor a 500, que no efectúen viajes internacionales, construidos antes del 1 de Julio 2002, deberán estar equipados con un Sistema de Identificación Automática (SIA), a más tardar el 1 de Julio de 2008.

**F.- Registrador de datos de la travesía (RDT).**

- 1.- Todos los buques de carga que efectúan servicio internacional, de arqueado bruto igual o superior a 3.000, construidos el 1 de Julio de 2002 o posteriormente, deben tener un registrador de datos de la travesía (RDT)
- 2.- Todos los buques de pasaje que efectúan viajes internacionales, deben tener un registrador de datos de la travesía (RDT).
- 3.- La DIRECTEMAR podrá eximir de esta exigencia a los buques de pasaje que no sean de trasbordo rodado, construidos antes del 1 de Julio de 2002, cuando se establezca que la interfaz o conexión de un RDT con los aparatos existentes a bordo no es factible ni razonable.

- 4.- Acorde con lo establecido en la Regla V/18.8, el sistema registrador de datos de la travesía, incluidos los sensores, deberá someterse a una prueba anual de funcionamiento, la que se realizará en una instalación de prueba o de servicio, a fin de verificar su precisión, duración y posibilidad de recuperación de los datos registrados. Además, se deberán realizar pruebas e inspecciones para establecer el estado de servicio de las envueltas protectoras y los dispositivos instalados para ayudar a localizar el registrador.
- 5.- Luego de realizarse estas pruebas, se deberá conservar a bordo, un certificado de cumplimiento, expedido por la instalación de prueba, en el que se indique la fecha de cumplimiento y las normas de funcionamiento aplicables.
- 6.- El Servicio de Inspecciones Marítimas establecerá el procedimiento para cumplir esta exigencia, una vez que la OMI establezca el protocolo, directrices o recomendaciones sobre las pruebas a realizar a estos equipos.

#### **G.- Mantenimiento de los aparatos.**

- 1.- Según lo dispone la Regla V/16.1, las Autoridades Marítimas (CLINES), deberán cerciorarse de que se han dispuesto las medidas necesarias para asegurar, en todo momento, el buen funcionamiento de los aparatos y sistemas náuticos exigidos.
- 2.- Acorde con lo anterior, anualmente, al efectuar el reconocimiento correspondiente al cargo de cubierta de los buques, los inspectores de Navegación y Maniobras que efectúan esas inspecciones basados en el sistema SARC, deberán inspeccionar los aparatos y sistemas náuticos y verificar si están en buen estado de funcionamiento, con el propósito de garantizar el cumplimiento de las prescripciones pertinentes del Capítulo V.
- 3.- Debe tenerse presente, que en la Regla V/16.2, se establece que el funcionamiento defectuoso de alguno de los equipos y aparatos náuticos exigidos, no se considerará un impedimento para que el buque pueda navegar ni un motivo para causarle demora, cuando no se disponga de medios para repararlo, en cuyo caso, podrá autorizarse el zarpe del buque a un puerto donde se puedan efectuar las reparaciones, debiendo el Capitán del buque tomar las medidas necesarias para planificar el viaje en condiciones de seguridad.
- 4.- No obstante lo anterior, debe tenerse presente que conforme se establece en la Regla V/19.2.2.6, en los buques de arqueo bruto igual o superior a 500, el fallo de uno de los aparatos exigidos en la misma Regla V/19, no debería ser obstáculo para que el buque cumpla las exigencias respecto del compás magistral magnético, del taxímetro o dispositivo de marcación del compás u otro medio y de cartas y publicaciones náuticas.

#### **H.- Compatibilidad electromagnética.**

- 1.- Conforme lo establece la Regla V/17, el SIM y las respectivas CLINES, deberán asegurarse que todo el equipo eléctrico y electrónico instalado en el puente o en sus proximidades, de los buques construidos el 1 de Julio de 2002 o posteriormente, sean sometidos a una prueba de compatibilidad electromagnética, teniendo en cuenta las recomendaciones de la OMI en la Resolución OMI A.813(19).
- 2.- En equipo eléctrico y electrónico se instalará de tal manera que las posibles interferencias electromagnéticas no afecten el correcto funcionamiento de los sistemas y aparatos náuticos.

#### **III.- ARCHIVO.**

La presente Circular deja sin efecto cualquier otra disposición emanada de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR) o Dirección Técnica subordinada, relacionada con las disposiciones establecidas en Convenio SOLAS enmendado, sobre los sistemas, aparatos náuticos y registradores de datos de la travesía del Capítulo V., y deberá ser archivada en la Carpeta de Circulares de la DIRECTEMAR.

#### **IV.- DIFUSIÓN.**

La presente Circular será publicada en el Boletín Informativo Marítimo para conocimiento de las Autoridades Marítimas y de los Usuarios marítimos en general.

#### **V.- ANEXOS.**

- “A” Modelo de solicitud de certificado de aprobación u homologación de equipo.
- “B” Lista de Resoluciones OMI con recomendaciones sobre funcionamiento y rendimiento de sistemas y aparatos náuticos.

**ANÓTESE Y COMUNÍQUESE**, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

FDO.

ERWIN FORSCH ROJAS  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR GENERAL SUBROGANTE

**DISTRIBUCIÓN:**

- 1.- A.N.A.
- 2.- ARMASUR.
- 3.- ASMAR.
- 4/19.- GG.MM.
- 20.- D.S. y O.M.
- 21.- D.I.M. y M.A.A.
- 22.- DEPTO. JURÍDICO/DIV. R. y P.
- 23.- ARCHIVO (S.I.M.)



**ANEXO "A"**

**SOLICITUD Y REQUISITOS PARA APROBACION APROBACIÓN U  
HOMOLOGACIÓN DE SISTEMA Y APARATOS NÁUTICOS**

SEÑOR  
DIRECTOR DE SEGURIDAD Y OPERACIONES MARÍTIMAS.

Solicito a Ud. homologar / aprobar el siguiente sistema o aparato náutico:

.....  
.....  
.....

Se adjuntan los antecedentes y documentos que se indican:

- Dos certificados de aprobación u homologación del sistema, aparato náutico o registrador de datos de la travesía, expedidos, indistintamente, por Administraciones Marítimas o Sociedades de Clasificación reconocidas por Directemar, o fotocopias protocolizadas de los mismos.
- Un ejemplar del Manual de Operaciones.

Nombre del  
solicitante:.....

Dirección:.....

Ciudad:.....Región:.....

Teléfono:.....FAX:.....

Correo electrónico:.....

Fecha.....

Firma del Solicitante:.....

**USO EXCLUSIVO DEL SERVICIO DE INSPECCIONES MARÍTIMAS (SIM).**

<b>REQUISITOS PARA APROBACION</b>	<b>APROBADO</b>	<b>RECHAZADO</b>
1. Certificados de aprobación u homologación:.....	.....	.....
2. Manual de operaciones:	.....	.....

OBSERVACIONES:.....  
.....  
.....  
.....

**V° B° JEFE SIM**

VALPARAÍSO, 02 de Marzo de 2007

FDO.

ERWIN FORSCH ROJAS  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR GENERAL SUBROGANTE

**ANEXO "B"**

**LISTA DE RESOLUCIONES OMI CON RECOMENDACIONES SOBRE  
FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO DE SISTEMAS Y APARATOS NÁUTICOS**

- 1.- Recomendación sobre prescripciones generales relativas a las ayudas náuticas electrónicas y al equipo radioeléctrico de a bordo destinado a formar parte del sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM) (Resolución A.694(17));
- 2.- Recomendación sobre las normas de rendimiento de los girocompases (Resolución A.424(XI));
- 3.- Recomendación sobre las normas de funcionamiento del equipo de radar (Resolución MSC.64(67), anexo 4);
- 4.- Normas de funcionamiento de las ayudas de punteo radar automáticas (Resolución A.823(19));
- 5.- Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los sistemas de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE) (Resolución A.817(19), enmendada por las resoluciones MSC.64(67), anexo 5, y MSC.86(70), anexo 4, según procede);
- 6.- Recomendación sobre las normas de precisión náutica (Resolución A.529(13));
- 7.- Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los receptores Loran-C y Chayka de a bordo (Resolución A.818(19));
- 8.- Recomendación sobre las normas de funcionamiento del equipo receptor de a bordo del Sistema universal de determinación de la situación (GPS) (Resolución A.819(19), enmendada por la resolución MSC.112(73));
- 9.- Recomendación sobre las normas de funcionamiento del equipo receptor de a bordo del sistema GLONASS (Resolución MSC.53(66), enmendada por la resolución MSC.113(73));
- 10.- Recomendación sobre las normas de funcionamiento del receptor de a bordo para las radiobalizas marítimas de los sistemas DGPS y DGLONASS (Resolución MSC.64(67), anexo 2, enmendada por la resolución MSC.114(73));
- 11.- Recomendación sobre las normas de funcionamiento del equipo receptor GPS/GLONASS combinado de a bordo (Resolución MSC.74(69), anexo 1, enmendada por la resolución MSC.115(73));

- 12.- Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los sistemas de control del rumbo (resolución MSC.64(67), anexo 3);
- 13.- Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los sistemas de control de la derrota (resolución MSC.74(69), anexo 2);
- 14.- Recomendación sobre las normas de funcionamiento para el sistema de identificación automática (SIA) universal de a bordo (resolución MSC.74(69), anexo 3);
- 15.- Recomendación sobre las normas de rendimiento de la ecosonda (resolución A.224(VII), enmendada por la resolución MSC.74(69), anexo 4);
- 16.- Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los dispositivos indicadores de la velocidad y la distancia (Resolución A.824(19), enmendada por la resolución MSC.96(72));
- 17.- Normas de rendimiento para los indicadores de la velocidad angular de evolución (Resolución A.526(13));
- 18.- Recomendación sobre la unificación de las normas de rendimiento de los aparatos náuticos (Resolución A.575(14));
- 19.- Recomendación sobre métodos para medir niveles de ruido en los puestos de escucha de los buques (Resolución A.343(IX));
- 20.- Recomendación sobre normas de rendimiento de los reflectores radar (Resolución A.384(X));
- 21.- Recomendación sobre normas de rendimiento de los compases magnéticos (Resolución A.382(X));
- 22.- Recomendación sobre las normas de funcionamiento de las lámparas de señales diurnas (Resolución MSC.95(72));
- 23.- Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los sistemas de recepción de señales sonoras (Resolución MSC.86(70), anexo 1);
- 24.- Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los dispositivos transmisores del rumbo magnético (DTRM) de uso marítimo (resolución MSC.86(70), anexo 2);
- 25.- Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los registradores de datos de la travesía (RDT) de a bordo (Resolución A.861(20));

- 26.- Recomendación sobre las normas de funcionamiento de los dispositivos transmisores del rumbo (DTR) marinos (Resolución MSC.116(73));
- 27.- Recomendación sobre normas de funcionamiento de los sistemas de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE) (Resolución A.817(19)).

VALPARAÍSO, 02 de Marzo de 2007

FDO.

ERWIN FORSCH ROJAS  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR GENERAL SUBROGANTE