

---

BOLETÍN INFORMATIVO MARÍTIMO N° 6/2009

Valparaíso, Junio 2009

---

**ÍNDICE**

***ACTIVIDAD NACIONAL***

***RESOLUCIONES***

	Página
- Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 673, de 1 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Contingencia para el control de derrames de Hidrocarburos para el Centro de Cultivos “HUMUS 1”.....	7
- Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 674, de 1 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Contingencia para el control de derrames de Hidrocarburos para el Centro de Cultivos “HUMUS 3”.....	11
- Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 675, de 1 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Contingencia para el control de derrames de Hidrocarburos para el Centro de Cultivos “HUMUS 4”.....	15
- Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 676, de 1 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Contingencia para el control de derrames de Hidrocarburos para el Centro de Cultivos “HUMUS 5”.....	19
- Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 677, de 1 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Contingencia para el control de derrames de Hidrocarburos para el Centro de Cultivos “MATILDE 1”.....	23
- Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 681, de 1 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Contingencia para el control de derrames de Hidrocarburos para el Centro de Cultivos “HUMUS 2”.....	27
- Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 685, de 2 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Contingencia para el control de derrames de Soda Caústica del Terminal Marítimo Compañía Siderúrgica Huachipato S.A.- Bahía San Vicente.....	31

-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 687, de 2 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Contingencia para el control de derrames de Hidrocarburos del Terminal Marítimo Compañía Siderúrgica Huachipato S.A.- Bahía San Vicente.....	35
-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12805/ 5, de 4 de Junio de 2009. Da de Baja del Registro de Matrícula de Naves Mayores, por Innavegabilidad Absoluta, a la Nave “RÍO BLANCO”.....	39
-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 710, de 8 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Emergencia de a bordo en caso de Contaminación por Hidrocarburos del RAM “LONCURA”.....	40
-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 729, de 11 de Junio de 2009. Aprueba Caracterización del efluente de la Empresa Universidad Arturo Prat (Campus Huayquique).....	44
-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 735, de 12 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Contingencia para el Control de Derrames de Hidrocarburos para el Centro de Cultivos “PICHAGUA”.....	47
-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 736, de 12 de Junio de 2009. Fija la Zona de Protección Litoral, para el Proyecto relacionado a la Construcción de un Emisario Submarino, para la evacuación de las aguas servidas, de la localidad campamento posesión ENAP-MAGALLANES, perteneciente a las instalaciones de la Empresa Nacional del Petróleo – Magallanes, en Bahía Posesión, XII Región, de Jurisdicción de la Gobernación Marítima de Punta Arenas.....	51
-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12805/ 6, de 15 de Junio de 2009. Da de Baja del Registro de Matrícula de Naves Mayores, por Enajenación al Extranjero, a la Nave “ENCO”.....	53
-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 767, de 19 de Junio de 2009. Modifica Resolución D.G.T.M. Y M.M. Ord. N° 12600/264, del 11 de Febrero de 2008, referente al Programa de Monitoreo de Autocontrol del Efluente de la Empresa Yadrán Quellón S.A.....	54
-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 776, de 26 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Emergencia de a bordo en caso de Contaminación por Hidrocarburos del B/T “DOÑA CARMELA”.....	58

-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 777, de 26 de Junio de 2009. Aprueba Programa de Monitoreo de Autocontrol del Efluente de la Empresa PROMEX LTDA.....	62
-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 779, de 26 de Junio de 2009. Aprueba Programa de Monitoreo de Autocontrol del Efluente de la Empresa Genaro Contreras.....	66
-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 780, de 26 de Junio de 2009. Aprueba Programa de Monitoreo de Autocontrol del Efluente de la Empresa Eugenio Mardones.....	69
-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 781, de 26 de Junio de 2009. Aprueba Programa de Monitoreo de Autocontrol del Efluente de la Empresa Pesquera South Pacific Korp S.A.....	72
-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 790, de 26 de Junio de 2009. Autoriza uso del Sorbente “HYDROCARBON CONVERTER ®” (Solución de Silicato de Sodio), para derrames de Hidrocarburos.....	75
-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 792, de 26 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Emergencia de a bordo en caso de Contaminación por Hidrocarburos del PAM “TRICAHUE”.....	76
-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 793, de 26 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Emergencia de a bordo en caso de Contaminación por Hidrocarburos del PAM “VULCANO”.....	80
-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 794, de 26 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Emergencia de a bordo en caso de Contaminación por Hidrocarburos del PAM “ST. JOHN”.....	84
-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 795, de 26 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Emergencia de a bordo en caso de Contaminación por Hidrocarburos del PAM “COBRA”.....	88
-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 796, de 26 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Emergencia de a bordo en caso de Contaminación por Hidrocarburos del PAM “POLARES II”.....	92
-	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 797, de 26 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Emergencia de a bordo en caso de Contaminación por Hidrocarburos del PAM “PELAGOS II”.....	96

- Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 798, de 26 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Emergencia de a bordo en caso de Contaminación por Hidrocarburos del PAM “MACK”.....	100
- Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 799, de 26 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Emergencia de a bordo en caso de Contaminación por Hidrocarburos del PAM “LEOPARDO”.....	104
- Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/ 800, de 26 de Junio de 2009. Aprueba Plan de Emergencia de a bordo en caso de Contaminación por Hidrocarburos del PAM “BRONCO”.....	108
- Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12200/ 32, de 26 de Junio de 2009. Fija Línea de la Playa en Sector Punta Tinaja, Comuna de Coquimbo, Provincia de Elqui, IVa. Región.....	112
- Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12200/ 33, de 26 de Junio de 2009. Fija Línea de la Playa en Sector Caleta Patache, Comuna y Provincia de Iquique, Ia. Región.....	113
- Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12805/ 7, de 30 de Junio de 2009. Da de Baja del registro de Matrícula de Naves Mayores, por Enajenación al Extranjero, a la Nave “FUY”.....	114

## ***ACTIVIDAD INTERNACIONAL***

<b><i>RESOLUCIONES OMI</i></b> .....	115
- MSC. 263 (84) – ANEXO 9 (Adoptada el 16 de Mayo de 2008).	
- MSC. 264 (84) – ANEXO 10, 11 y 13 (Adoptada el 16 de Mayo de 2008).	
- MSC. 265 (84) – ANEXO 14, 15 y 16 (Adoptada el 9 de Mayo de 2008).	
- MSC. 274 (85) – ANEXO 9 (Adoptada el 4 de Diciembre de 2008).	
- MSC. 275 (85) – ANEXO 10 (Adoptada el 5 de Diciembre de 2008).	
- MSC. 276 (85) – ANEXO 11 y 12 (Adoptada el 5 de Diciembre de 2008).	
- MSC. 277 (85) – ANEXO 13, 14 y 15 (Adoptada el 28 de Noviembre de 2008).	
- MSC. 278 (85) – ANEXO 16 (Adoptada el 1 de Diciembre de 2008).	
- MSC. 279 (85) – ANEXO 17 (Adoptada el 1 de Diciembre de 2008).	
- MSC. 280 (85) – ANEXO 18, 19, 20 y 21 (Adoptada el 1 de Diciembre de 2008).	
- MSC. 281 (85) – ANEXO 22 (Adoptada el 4 de Diciembre de 2008).	

EDITADO POR LA DIRECCION GENERAL DEL TERRITORIO MARITIMO  
Y DE MARINA MERCANTE

DIVISIÓN DE REGLAMENTOS Y PUBLICACIONES MARITIMAS  
Dirección: Errázuriz 537 Valparaíso – Teléfono 32 – 22 084 61 / 22 08415

*La reproducción total o parcial de este Boletín está autorizada mencionando la fuente*

## ACTIVIDAD NACIONAL

## **RESOLUCIONES**

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 673 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS PARA EL CENTRO DE CULTIVOS "HUMOS 1".

VALPARAÍSO, 1 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la Gobernación Marítima de Aysén mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/254, de fecha 07 de Mayo del 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentado por la empresa "AUSTRALIS MAR S.A."; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 15 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D. S. (M) N° 1 de fecha 06 de Enero de 1992); y teniendo presente las facultades que me confiere el D. L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978,

### RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE el Plan de Contingencia para el Control de Derrames de Hidrocarburos del Centro de Cultivos "HUMOS 1", ubicado en las coordenadas L: 45° 40' 36,36" S; G: 73° 52' 04,09" W, Canal Errázuriz, Isla Humos, Comuna de Puerto Chacabuco, perteneciente a la empresa "AUSTRALIS MAR S.A.", la que será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El Plan citado anteriormente contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- ESTABLÉCESE,
  - a.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el propietario hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - b.- Que, los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación está prohibido su uso, pero si en algún momento son adquiridos por el centro de cultivos estos deberán estar aprobados y autorizado por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - c.- Que, toda actualización que presente el Plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la presente resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y M.M. ORD. A – 53/002 de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el Plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda.

- d.- Que, el Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y sus respectivas *Ficha de Actualización* y *Ficha de Revisión*, deberán encontrarse en la empresa, la que deberá mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.
  - e.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de U\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Aysén.
- 3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA REVISIÓN  
PLAN DE CONTINGENCIA

EMPRESA	AUSTRALIS MAR S.A.
CENTRO DE CULTIVOS	"HUMOS 1"

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO





D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 674 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS PARA EL CENTRO DE CULTIVOS "HUMOS 3".

VALPARAÍSO, 1 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la Gobernación Marítima de Aysén mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/254, de fecha 07 de Mayo del 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentado por la empresa "AUSTRALIS MAR S.A."; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 15 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D. S. (M) N° 1 de fecha 06 de Enero de 1992); y teniendo presente las facultades que me confiere el D. L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978,

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE el Plan de Contingencia para el Control de Derrames de Hidrocarburos del Centro de Cultivos "HUMOS 3", ubicado en las coordenadas L: 45° 42' 39,12" S; G: 73° 53' 53,59" W, Canal Chacabuco, Isla Humos Sector 1, Comuna de Puerto Chacabuco, perteneciente a la empresa "AUSTRALIS MAR S.A.", la que será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El Plan citado anteriormente contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- ESTABLÉCESE,
  - a.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el propietario hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - b.- Que, los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación está prohibido su uso, pero si en algún momento son adquiridos por el centro de cultivos estos deberán estar aprobados y autorizado por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - c.- Que, toda actualización que presente el Plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la presente resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y M.M. ORD. A – 53/002 de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el Plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda.

- d.- Que, el Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y sus respectivas *Ficha de Actualización* y *Ficha de Revisión*, deberán encontrarse en la empresa, la que deberá mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.
  - e.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de U\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Aysén.
- 3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA REVISIÓN  
PLAN DE CONTINGENCIA

EMPRESA	AUSTRALIS MAR S.A.
CENTRO DE CULTIVOS	"HUMOS 3"

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO



D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 675 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS PARA EL CENTRO DE CULTIVOS "HUMOS 4".

VALPARAÍSO, 1 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la Gobernación Marítima de Aysén mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/254, de fecha 07 de Mayo del 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentado por la empresa "AUSTRALIS MAR S.A."; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 15 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D. S. (M) N° 1 de fecha 06 de Enero de 1992); y teniendo presente las facultades que me confiere el D. L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978,

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE el Plan de Contingencia para el Control de Derrames de Hidrocarburos del Centro de Cultivos "HUMOS 4", ubicado en las coordenadas L: 45° 38' 10,97" S; G: 74° 04' 57,96" W, Canal Utarupa, Isla Humos, Comuna de Puerto Chacabuco, perteneciente a la empresa "AUSTRALIS MAR S.A.", la que será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El Plan citado anteriormente contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- ESTABLÉCESE,
  - a.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el propietario hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - b.- Que, los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación está prohibido su uso, pero si en algún momento son adquiridos por el centro de cultivos estos deberán estar aprobados y autorizado por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - c.- Que, toda actualización que presente el Plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la presente resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y M.M. ORD. A – 53/002 de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el Plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda.

- d.- Que, el Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y sus respectivas *Ficha de Actualización* y *Ficha de Revisión*, deberán encontrarse en la empresa, la que deberá mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.
  - e.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de U\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Aysén.
- 3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA REVISIÓN  
PLAN DE CONTINGENCIA

EMPRESA	AUSTRALIS MAR S.A.
CENTRO DE CULTIVOS	"HUMOS 4"

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO



FICHA DE ACTUALIZACIÓN  
PLAN DE CONTINGENCIA

EMPRESA	AUSTRALIS MAR S.A.
CENTRO DE CULTIVOS	"HUMOS 4"

Materia Actualizada	Ubicación (Cap. N° Hoja, etc.)	Fecha	V°B° AA.MM.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 676 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS PARA EL CENTRO DE CULTIVOS "HUMOS 5".

VALPARAÍSO, 1 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la Gobernación Marítima de Aysén mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/254, de fecha 07 de Mayo del 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentado por la empresa "AUSTRALIS MAR S.A."; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 15 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D. S. (M) N° 1 de fecha 06 de Enero de 1992); y teniendo presente las facultades que me confiere el D. L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978,

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE el Plan de Contingencia para el Control de Derrames de Hidrocarburos del Centro de Cultivos "HUMOS 5", ubicado en las coordenadas L: 45° 40' 07,09" S; G: 74° 03' 51,75" W, Canal Utarupa, Isla Humos, Comuna de Puerto Chacabuco, perteneciente a la empresa "AUSTRALIS MAR S.A.", la que será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El Plan citado anteriormente contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- ESTABLÉCESE,
  - a.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el propietario hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - b.- Que, los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación está prohibido su uso, pero si en algún momento son adquiridos por el centro de cultivos estos deberán estar aprobados y autorizado por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - c.- Que, toda actualización que presente el Plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la presente resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y M.M. ORD. A – 53/002 de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el Plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda.

- d.- Que, el Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y sus respectivas *Ficha de Actualización* y *Ficha de Revisión*, deberán encontrarse en la empresa, la que deberá mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.
  - e.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de U\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Aysén.
- 3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA REVISIÓN  
PLAN DE CONTINGENCIA

EMPRESA	AUSTRALIS MAR S.A.
CENTRO DE CULTIVOS	"HUMOS 5"

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA DE ACTUALIZACIÓN  
PLAN DE CONTINGENCIA

EMPRESA	AUSTRALIS MAR S.A.
CENTRO DE CULTIVOS	"HUMOS 5"

Materia Actualizada	Ubicación (Cap. N° Hoja, etc.)	Fecha	V°B° AA.MM.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 677 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS PARA EL CENTRO DE CULTIVOS "MATILDE 1".

VALPARAÍSO, 1 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la Gobernación Marítima de Aysén mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/254, de fecha 07 de Mayo del 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentado por la empresa "AUSTRALIS MAR S.A."; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 15 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D. S. (M) N° 1 de fecha 06 de Enero de 1992); y teniendo presente las facultades que me confiere el D. L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978,

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE el Plan de Contingencia para el Control de Derrames de Hidrocarburos del Centro de Cultivos "MATILDE 1", ubicado en las coordenadas L: 45° 34' 29,44" S; G: 74° 09' 44,65" W, Canal Utarupa, Isla Mcintyre, Comuna de Puerto Chacabuco, perteneciente a la empresa "AUSTRALIS MAR S.A.", la que será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El Plan citado anteriormente contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- ESTABLÉCESE,
- a.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el propietario hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - b.- Que, los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación está prohibido su uso, pero si en algún momento son adquiridos por el centro de cultivos estos deberán estar aprobados y autorizado por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - c.- Que, toda actualización que presente el Plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la presente resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y M.M. ORD. A – 53/002 de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el Plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda.
  - d.- Que, el Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y sus respectivas *Ficha de Actualización* y *Ficha de Revisión*, deberán encontrarse en la empresa, la que deberá mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

e.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de U\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Aysén.

3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA REVISIÓN  
PLAN DE CONTINGENCIA

EMPRESA	AUSTRALIS MAR S.A.
CENTRO DE CULTIVOS	"MATILDE 1"

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO



FICHA DE ACTUALIZACIÓN  
PLAN DE CONTINGENCIA

EMPRESA	AUSTRALIS MAR S.A.
CENTRO DE CULTIVOS	"MATILDE 1"

Materia Actualizada	Ubicación (Cap. N° Hoja, etc.)	Fecha	V°B° AA.MM.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 681 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS PARA EL CENTRO DE CULTIVOS "HUMOS 2".

VALPARAÍSO, 1 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la Gobernación Marítima de Aysén mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/254, de fecha 07 de Mayo del 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentado por la empresa "AUSTRALIS MAR S.A."; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 15 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D. S. (M) N° 1 de fecha 06 de Enero de 1992); y teniendo presente las facultades que me confiere el D. L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978,

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE el Plan de Contingencia para el Control de Derrames de Hidrocarburos del Centro de Cultivos "HUMOS 2", ubicado en las coordenadas L: 45° 37' 38,40" S; G: 73° 51' 29,54" W, Canal Errázuriz, Isla Humos, Comuna de Puerto Chacabuco, perteneciente a la empresa "AUSTRALIS MAR S.A.", la que será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El Plan citado anteriormente contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- ESTABLÉCESE,
- a.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el propietario hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - b.- Que, los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación está prohibido su uso, pero si en algún momento son adquiridos por el centro de cultivos estos deberán estar aprobados y autorizado por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - c.- Que, toda actualización que presente el Plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la presente resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y M.M. ORD. A – 53/002 de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el Plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda.
  - d.- Que, el Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y sus respectivas *Ficha de Actualización* y *Ficha de Revisión*, deberán encontrarse en la empresa, la que deberá mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

e.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de U\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Aysén.

3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA REVISIÓN  
PLAN DE CONTINGENCIA

EMPRESA	AUSTRALIS MAR S.A.
CENTRO DE CULTIVOS	"HUMOS 2"

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA DE ACTUALIZACIÓN  
PLAN DE CONTINGENCIA

EMPRESA	AUSTRALIS MAR S.A.
CENTRO DE CULTIVOS	"HUMOS 2"

Materia Actualizada	Ubicación (Cap. N° Hoja, etc.)	Fecha	V°B° AA.MM.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 685 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE SODA CAUSTICA DEL TERMINAL MARÍTIMO COMPAÑÍA SIDERÚRGICA HUACHIPATO S.A.- BAHÍA SAN VICENTE.

VALPARAÍSO, 2 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la Gobernación Marítima de Talcahuano mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/285, de fecha 07 de Mayo del 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentado por la “COMPAÑÍA SIDERÚRGICA HUACHIPATO S.A.”; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 15 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D. S. (M) N° 1 de fecha 06 de Enero de 1992); y teniendo presente las facultades que me confiere el D. L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978,

R E S U E L V O:

- 1.- APRUÉBASE el Plan de Contingencia para el Control de Derrames de Soda Cáustica del Terminal Marítimo San Vicente, de la “COMPAÑÍA SIDERÚRGICA HUACHIPATO S.A.”, la que será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del terminal.

El Plan citado anteriormente contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- ESTABLÉCESE,
- a.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el propietario hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - b.- Que, los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación está prohibido su uso, pero si en algún momento son adquiridos por el terminal marítimo estos deberán estar aprobados y autorizado por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - c.- Que, toda actualización que presente el Plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la presente resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y M.M. ORD. A – 53/002 de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el Plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda.

- d.- Que, el Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y sus respectivas *Ficha de Actualización* y *Ficha de Revisión*, deberán encontrarse en la empresa, la que deberá mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.
  - e.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de U\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Talcahuano y tendrá una vigencia de cinco (5) años, a contar de la fecha de aprobación del Plan.
- 3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA REVISIÓN  
PLAN DE CONTINGENCIA

EMPRESA	COMPAÑÍA SIDERÚRGICA HUACHIPATO S.A.
TERMINAL	SAN VICENTE

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO



FICHA DE ACTUALIZACIÓN  
PLAN DE CONTINGENCIA

EMPRESA	COMPAÑÍA SIDERÚRGICA HUACHIPATO S.A.
TERMINAL	SAN VICENTE

Materia Actualizada	Ubicación (Cap. N° Hoja, etc.)	Fecha	V°B° AA.MM.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 687 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS DEL TERMINAL MARÍTIMO COMPAÑÍA SIDERÚRGICA HUACHIPATO S.A.- BAHÍA SAN VICENTE.

VALPARAÍSO, 2 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la Gobernación Marítima de Talcahuano mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/285, de fecha 07 de Mayo del 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentado por la “COMPAÑÍA SIDERÚRGICA HUACHIPATO S.A.”; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 15 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D. S. (M) N° 1 de fecha 06 de Enero de 1992); y teniendo presente las facultades que me confiere el D. L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978,

R E S U E L V O:

- 1.- APRUÉBASE el Plan de Contingencia para el Control de Derrames de Hidrocarburos del Terminal Marítimo San Vicente, de la “COMPAÑÍA SIDERÚRGICA HUACHIPATO S.A.”, la que será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del terminal.

El Plan citado anteriormente contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- ESTABLÉCESE,
- a.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el propietario hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - b.- Que, los productos químicos para la lucha contra la contaminación que se mantengan, deberán estar aprobados y autorizado su uso por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - c.- Que, toda actualización que presente el Plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la presente resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y M.M. ORD. A – 53/002 de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el Plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda.
  - d.- Que, el Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y sus respectivas *Ficha de Actualización* y *Ficha de Revisión*, deberán encontrarse en la empresa, la que deberá mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

e.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de U\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Talcahuano y tendrá una vigencia de cinco (5) años, a contar de la fecha de aprobación del Plan.

3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA REVISIÓN  
PLAN DE CONTINGENCIA

EMPRESA	COMPAÑÍA SIDERÚRGICA HUACHIPATO S.A.
TERMINAL	SAN VICENTE

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA DE ACTUALIZACIÓN  
PLAN DE CONTINGENCIA

EMPRESA	COMPAÑÍA SIDERÚRGICA HUACHIPATO S.A.
TERMINAL	SAN VICENTE

Materia Actualizada	Ubicación (Cap. N° Hoja, etc.)	Fecha	V°B° AA.MM.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM Y MM. ORDINARIO N° 12805/ 5 VRS.

DA DE BAJA DEL REGISTRO DE MATRÍCULA  
DE NAVES MAYORES.

VALPARAÍSO, 4 de Junio de 2009.

VISTO: La solicitud de Compañía Naviera Río Blanco S.A, de fecha dos de junio de dos mil nueve y lo dispuesto por el art. 21 N° 2 del D.L. N° 2.222 de 1978 - Ley de Navegación, y teniendo presente las facultades que me confiere el art. 3° del D.F.L. N° 292, de fecha 25 de julio de 1953,

R E S U E L V O

DÉSE DE BAJA del Registro de Matrícula de Naves Mayores de esta Dirección General, por INNAVEGABILIDAD ABSOLUTA, a la nave "RÍO BLANCO", inscrita bajo el N° 2944 con fecha veintiséis de mayo de mil novecientos noventa y ocho, a nombre de Compañía Naviera Río Blanco S.A.-

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.-

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL.

(Fdo.)

MAXIMILIANO GENSKOWSKY MOGGIA  
CAPITÁN DE NAVÍO JT  
JEFE DEPARTAMENTO JURÍDICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 710 VRS.

APRUEBA PLAN DE EMERGENCIA DE A BORDO  
EN CASO DE CONTAMINACIÓN POR  
HIDROCARBUROS DEL RAM "LONCURA".

VALPARAÍSO, 8 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la empresa "HUMBOLDT SHIPMANAGEMENT" mediante Carta N° SQES/1353/AIR, de fecha 28 de Mayo 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento de la Regla 26 (Anexo I) del Convenio MARPOL 73/78; y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978; y el Artículo 12 del D.S. (M) N° 1, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, de fecha 06 de Enero de 1992;

R E S U E L V O:

- 1.- APRUÉBASE, el Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del REMOLCADOR DE ALTA MAR "LONCURA" (CA-2818) 376 A.B. de bandera nacional, propiedad de la empresa "HUMBOLDT SHIPMANAGEMENT", el cual contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de hidrocarburos.
- 2.- ESTABLÉCESE,
  - a.- Que, los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación que se mantengan, deberán estar aprobados y autorizado su uso por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - b.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el Armador hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - c.- Que, el Armador cada año revisará y evaluará los cambios que pudieran presentarse en los nombres y números de los puntos de contacto en tierra, las características del buque o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la Ficha de Revisión que se acompaña.
  - d.- Que, toda actualización que se deba realizar será registrada en la Ficha de Actualización y Revisión, adjunta a la presente Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y MM. ORD. A – 53/002, de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice éste para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda. Para llevar a cabo el proceso anterior, se considerará un sistema de archivo que permita la actualización del plan en el tiempo con las hojas debidamente numeradas.

- e.- Que, el Plan de Emergencia, deberá encontrarse a bordo junto con la presente resolución aprobatoria y sus respectivas Ficha de Actualización y Ficha de Revisión, entregada al Oficial de Cargo, el que deberá mantenerlo ordenado y actualizado.
  - f.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse en la Dirección de Intereses Marítimos.
- 3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO



FICHA REVISIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

EMPRESA	HUMBOLDT SHIPMANAGEMENT
NAVE	RAM "LONCURA"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA DE ACTUALIZACIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

EMPRESA	HUMBOLDT SHIPMANAGEMENT
NAVE	RAM "LONCURA"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Materia Actualizada	Ubicación (Cap. N° Hoja, etc.)	Fecha	V° B° AA. MM.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12600/ 729 VRS.

APRUEBA CARACTERIZACIÓN DEL  
EFLUENTE DE LA EMPRESA UNIVERSIDAD  
ARTURO PRAT (CAMPUS HUAYQUIQUE).

VALPARAÍSO, 11 de Junio de 2009.

VISTO: las atribuciones que me confiere el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, del 9 de Marzo de 1994; el D.S.(M.) N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; el D.S. (SEGPRES) N° 30, del 21 de Agosto del 2001, Reglamento sobre el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; el D.S. (SEGPRES) N° 90, del 30 de Mayo del 2000, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales,

CONSIDERANDO:

- 1.- Los antecedentes técnicos presentados por la empresa UNIVERSIDAD ARTURO PRAT CAMPUS HUAYQUIQUE., para que la Autoridad Marítima apruebe la Caracterización del efluente, a través de los cuales descarga sus RILES en el Sector Playa Huayquique aguas de jurisdicción de la Capitanía de Puerto de Iquique.
- 2.- Lo informado por la Gobernación Marítima de Puerto Montt mediante Memorándum Ord. N° 12.600/77, de fecha 13 de Abril del 2009.

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE, la Caracterización del Efluente de la Empresa UNIVERSIDAD ARTURO PRAT ( CAMPUS HUAYQUIQUE), que descarga RILES en el SECTOR PLAYA HAYQUIQUE, aguas de la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Iquique, calificando ésta como una fuente emisora.
- 2.- ESTABLÉCESE:
  - a) Que, la ubicación del efluente está dada por las siguientes coordenadas geográficas y datum:  
 $L = 20^{\circ} 16' 11,9'' S$  y  $G = 70^{\circ} 07' 52,4'' W$   
Datum = WGS - 84
  - b) Que, la caracterización de dicho efluente acusa valores de caudal y concentraciones de parámetros que se indican en la Tabla N° 1, que se detalla a continuación:

Tabla N° 1: Caracterización del efluente.

Contaminante	Descarga (mg/l)	Carga Media diaria (g/d)
pH **	7,84	-----
Temperatura **	21,2	-----
Sólidos Suspendidos Totales	13	3571,776
Sólidos Sedimentables **	<0,10	-----
Aceites y Grasas	<5	-----
Hidrocarburos fijos	<5	-----
Hidrocarburos totales	<5	-----
Hidrocarburos volátiles	<0,10	-----
DBO <sub>5</sub>	6	1648,512
Aluminio	<0,010	-----
Arsénico	0,003	0,824256
Boro	4,61	1266,60672
Cadmio	0,002	0,549504
Cianuro	<0,02	-----
Cloruros	19357	5318374,464
Cobre	<0,005	-----
Cromo Total	<0,005	-----
Cromo Hexavalente	<0,020	-----
Estaño	<0,050	-----
Fluoruro	1,21	332,44992
Fósforo Total	0,69	189,57888
Hierro	0,035	9,61632
Manganeso	<0,001	-----
Mercurio	<0,001	-----
Molibdeno	<0,005	-----
Níquel	<0,005	-----
Nitrógeno total kjeldahl	3,17	870,96384
Pentaclorofenol	<0,001	-----
Plomo	<0,010	-----
Selenio	<0,005	-----
Sulfato	2411	662427,072
Sulfuro	<0,1	-----
Tetracloroetano	<0,005	-----
Tolueno	<0,005	-----
Triclorometano	<0,005	-----
Xileno	<0,005	-----
Zinc	<0,002	-----
Índice de Fenol	<0,002	-----
Poder espumógeno **	<2	-----
SAAM	<0,10	-----
Coliformes Fecales	<2	-----

\*\*) Expresados en valor absoluto y no en términos de carga.

Descarga	Caudal m <sup>3</sup> /d
Emisario submarino	274,752

Que, una vez que la fuente emisora descargue sus riles a aguas de jurisdicción de la Autoridad Marítima, deberá presentar nueva caracterización real del efluente, en un plazo no superior a 30 días desde su funcionamiento

Que, la Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 58,75; conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Iquique.

- 3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 735 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS PARA EL CENTRO DE CULTIVOS "PICHAGUA".

VALPARAÍSO, 12 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la Gobernación Marítima de Castro mediante Memorandum Ordinario N° 12.600/113, de fecha 26 de Mayo del 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentado por la empresa "SALMONES PACIFIC STAR S.A."; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 15 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D. S. (M) N° 1 de fecha 06 de Enero de 1992); y teniendo presente las facultades que me confiere el D. L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978,

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE el Plan de Contingencia para el Control de Derrames de Hidrocarburos del Centro de Cultivos "PICHAGUA", ubicado en las coordenadas L: 43° 10' 26,52" S; G: 73° 36' 28,19" W, Bahía de Pichagua, costa este Isla Laitec, Comuna de Quellón, perteneciente a la empresa "SALMONES PACIFIC STAR S.A." la que será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El Plan citado anteriormente contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- ESTABLÉCESE,
- a.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el propietario hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - b.- Que, el uso de los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación están prohibidos, pero si en algún momento son adquiridos por el centro de cultivos estos deberán estar aprobados y autorizado por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - c.- Que, toda actualización que presente el Plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la presente resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y M.M. ORD. A – 53/002 de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el Plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda.

- d.- Que, el Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y sus respectivas *Ficha de Actualización* y *Ficha de Revisión*, deberán encontrarse en la empresa, la que deberá mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.
  - e.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de U\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Castro.
- 3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA REVISIÓN  
PLAN DE CONTINGENCIA

EMPRESA	SALMONES PACIFIC STAR S.A.
CENTRO DE CULTIVOS	"PICHAGUA"

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO



FICHA DE ACTUALIZACIÓN  
PLAN DE CONTINGENCIA

EMPRESA	SALMONES PACIFIC STAR S.A.
CENTRO DE CULTIVOS	"PICHAGUA"

Materia Actualizada	Ubicación (Cap. N° Hoja, etc.)	Fecha	V°B° AA.MM.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 736 VRS.

FIJA LA ZONA DE PROTECCIÓN LITORAL, PARA EL PROYECTO RELACIONADO A LA CONSTRUCCIÓN DE UN EMISARIO SUBMARINO PARA LA EVACUACIÓN DE LAS AGUAS SERVIDAS, DE LA LOCALIDAD CAMPAMENTO POSESIÓN ENAP-MAGALLANES, PERTENECIENTE A LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA NACIONAL DEL PETRÓLEO-MAGALLANES, EN BAHÍA POSESIÓN, XII REGIÓN, DE JURISDICCIÓN DE LA GOBERNACIÓN MARÍTIMA DE PUNTA ARENAS.

VALPARAÍSO, 12 de Junio de 2009.

VISTO: las atribuciones que me confiere el numeral 3.13 del D.S. (SEGPRES) N° 90, del 30 de Mayo del 2000, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales; lo señalado por el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; el artículo 140 del D.S.(M.) N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, del 9 de Marzo de 1994; el D.S. (SEGPRES) N° 95, del 21 de Agosto del 2001, que modifica el Reglamento sobre el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental,

CONSIDERANDO:

- 1.- Los antecedentes técnicos presentados por la Empresa Nacional del Petróleo-Magallanes, para su proyecto relacionado con la construcción de un emisario submarino para la evacuación de las aguas servidas, de la localidad Campamento posesión ENAP-Magallanes, perteneciente a las instalaciones de la Empresa Nacional de Petróleo-Magallanes, en Bahía Posesión, para que la Autoridad Marítima le fije la Zona de Protección Litoral para su proyecto del emisario, en la Región de Magallanes y la Antártica de Chile, cuyas coordenadas son:  
 $L_1 = 52^{\circ} 15' 32,64'' S$  y  $G_1 = 069^{\circ} 01' 15,58'' W$ , datum WGS-84
- 2.- Lo informado por Carta Empresa Nacional del Petróleo N° 0112/09, de fecha 4 de mayo de 2009.
- 3.- Lo señalado por el Servicio de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, en relación a los estudios propuestos por la empresa.
- 4.- Que, el ancho de la Zona de Protección Litoral corresponde a la franja de playa, agua y fondo de mar adyacente a la costa continental, delimitada por una línea superficial imaginaria, medida desde la línea de baja marea de sicigia, que se orienta paralela a ésta y que se proyecta hasta el fondo del cuerpo de agua.
- 5.- Que, no se podrá hacer llegar dentro de esta Zona de Protección Litoral, en forma directa o indirecta, materias, sustancias y/o energías que sobrepasen los límites máximos establecidos en la Tabla N° 4 de la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, aprobada por D.S.(SEGPRES) N° 90 del 2000.

- 6.- Que, la Gobernación Marítima de Punta Arenas, será responsable del control, fiscalización y cumplimiento de los aspectos y condiciones establecidos en la presente Resolución.

RESUELVO:

- 1.- FÍJASE, en 220,2 metros para la zona de emplazamiento del emisario en la Bahía Posesión, de la empresa Nacional de Petróleo (ENAP), aguas de jurisdicción de la Gobernación Marítima de Punta Arenas.

- 2.- ESTABLÉCESE:

- a) Que, la Zona de Protección Litoral no corresponderá a la longitud sumergida del emisario submarino, pues las dimensiones de éste dependen de otros factores de diseño.
- b) Que, que no se faculta a su titular para efectuar ocupación del sector, como tampoco la instalación y operación del emisario submarino, sin contar previamente con el correspondiente Decreto de Concesión Marítima, otorgado por el Ministerio de Defensa Nacional (Subsecretaría de Marina), conforme lo dispone el D.S. (M.) N° 2 de fecha 03 de Enero del 2005, sin perjuicio de otras autorizaciones que deba solicitar a otros organismos públicos para la ejecución de ciertas obras, de acuerdo a las leyes o reglamentos vigentes.
- c) Que, el ancho de zona protección litoral, fijado por la presente resolución, sólo tendrá validez para el titular de ésta, si éste construye e instala un emisario submarino en el mismo sentido y dirección de la línea imaginaria, medida desde la línea de baja marea de sicigia, que se utilizó para determinarla.

- 3.- DISPÓNESE, que la presente Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 96,77; conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que debe acreditarse ante la Gobernación Marítima de Punta Arenas.

- 4.- ANÓTESE, REGÍSTRESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM Y MM. ORDINARIO N° 12805/ 6 VRS.

DA DE BAJA DEL REGISTRO DE MATRÍCULA  
DE NAVES MAYORES A LA NAVE "ENCO".

VALPARAÍSO, 15 de Junio de 2009

VISTO: La solicitud de Remolcadores Ultratug Limitada; la venta de la nave a Petrolera Transoceánica S.A., sociedad comercial de la República del Perú, y lo dispuesto por el art. 21 N° 5 del D.L. N° 2.222 de 1978 sobre Ley de Navegación; la circunstancia que la nave no reconoce hipoteca ni gravamen, vigentes, que puedan afectarla o gravarla y teniendo presente las facultades que me confiere el art. 3° del D.F.L. N° 292, de fecha 25 de julio de 1953,

R E S U E L V O:

DÉSE DE BAJA del Registro de Matrícula de Naves Mayores de esta Dirección General, por ENAJENACIÓN AL EXTRANJERO, a la nave "ENCO", inscrita bajo el N° 2781, con fecha veinticuatro de mayo de mil novecientos noventa y tres, a nombre de Remolcadores Ultratug Limitada.-

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

MAXIMILIANO GENSKOWSKY MOGGIA  
CAPITÁN DE NAVÍO JT  
JEFE DEPARTAMENTO JURÍDICO

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12600/ 767 VRS.

MODIFICA RESOLUCIÓN D.G.T.M. Y M.M. Ord. 12.600/264 Vrs., DEL 11 DE FEBRERO DEL 2008, REFERENTE AL PROGRAMA DE MONITOREO DE AUTOCONTROL DEL EFLUENTE DE LA EMPRESA YADRAN QUELLON S.A.

VALPARAÍSO, 19 de Junio de 2009.

VISTO: las atribuciones que me confiere el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, del 9 de Marzo de 1994; el D.S.(M.) N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; el D.S. (SEGPRES) N° 95, del 21 de Agosto de 2001, Reglamento sobre el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; el D.S. (SEGPRES) N° 90, del 30 de Mayo del 2000, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales,

CONSIDERANDO:

- 1.- Que, a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante le corresponde aprobar el Programa de Monitoreo de Autocontrol del o los efluentes de las empresas que descargan RILES en aguas de su jurisdicción, de acuerdo a las Consideraciones Generales para el Monitoreo, establecidas en el punto 6 "Procedimientos de Medición y Control", de la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales".
- 2.- Que, mediante Resolución Exenta N° 70, de la COREMA Décima Región De Los Lagos, del 23 de Enero de 2003, fue calificado favorablemente el proyecto "Planta Procesadora de Pesquera Yadrán", perteneciente a la empresa Yadrán Quellón S.A.
- 3.- Que, mediante Resolución Ord. N° 12600/1217, de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, del 18 de Agosto de 2006, fue aprobada la Caracterización del efluente que descarga sus RILES en la bahía de Quellón, aguas de jurisdicción de la Gobernación Marítima de Castro, ubicado en las siguientes coordenadas geográficas:

L= 43° 8' 26,43'' S      G= 73° 38' 38,56'' W

DATUM WSG 84

ES U E L V O:

- 1.- PRUÉBASE, el Programa de Monitoreo de Autocontrol del efluente de la empresa YADRÁN QUELLÓN S.A., correspondiente a la descarga de sus Residuos Industriales Líquidos en aguas de la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Castro.

2.-

ESTABLÉCESE:

- a.- Que, el programa de monitoreo de autocontrol de la calidad del efluente es una responsabilidad que debe asumir la fuente emisora, ya que ella es la responsable de mantener la calidad de sus efluentes y la obligada a enviar oportunamente a la Autoridad Marítima los informes de autocontrol, de acuerdo a la frecuencia establecida para cada uno de ellos.
- b.- Que, el informe del autocontrol, deberá remitirse, de acuerdo a formato adjunto en Anexo "A", a la Gobernación Marítima de Castro, en medio escrito con respaldo digital, antes de 10 días de efectuado el monitoreo. En él se deberán informar y entregar los resultados obtenidos en los análisis, los que serán realizados por un laboratorio que cuente con acreditación al día del I.N.N.
- c.- Que, el programa de monitoreo de la calidad del efluente consistirá en el seguimiento de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos conforme a lo que a continuación se detalla:
  - 1) La toma de muestra se realizará en la cámara ubicada inmediatamente anterior a la boca del emisario lo que deberá ser de fácil acceso, especialmente habilitada para tal efecto, y que no sea afectada por el cuerpo receptor.
  - 2) En la Tabla N° 1 se fijan los límites máximos permitidos de concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que deben ser tomadas para su determinación.
  - 3) Las muestras deben cumplir con lo establecido en la Tabla N° 5 de la Norma D.S. SEGPRES N° 90/2000, que regula las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.
  - 4) Las muestras deben cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411, parte 2 y 3/Of. 96, referida a "Calidad De Agua – Muestreo - Guía Sobre Técnicas de Muestreo" y la "Guía Sobre la Preservación y Manejo de Las Muestras".
  - 5) La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en las Normas Chilenas Oficializadas Serie NCh 2313 "Aguas Residuales – Métodos de Análisis", del Instituto Nacional de Normalización (I.N.N.).
  - 6) Sólo se aceptarán como válidos los Informes con los resultados de los análisis efectuados por los laboratorios acreditados por el Instituto Nacional de Normalización (I.N.N.) y que tenga el Convenio S.I.S.S.-I.N.N.
  - 7) Para la obtención de las muestras se deberá cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411/10. Of2005, referida a "Calidad del Agua – Muestreo- Parte 10: Muestreo de Aguas Residuales – Recolección y Manejo de las Muestras".
  - 8) La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en las Normas Chilenas Oficializadas Serie NCh 2313 "Aguas Residuales – Métodos de Análisis", del Instituto Nacional de Normalización (I.N.N.).

- 9) Frecuencia de monitoreo: corresponderá al usuario determinar la frecuencia de monitoreo, según lo establecido en el punto 6.3.1 del D.S. N° 90/2000; sin perjuicio de ello, el número de días en que la fuente emisora realice los monitoreos debe ser representativo de las condiciones de descarga, en términos tales que corresponda a aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga.
- 10) Los parámetros que se encuentran en la Tabla N° 2, son aquellos contaminantes que no perteneciendo a la Tabla de los límites máximos permitidos que le corresponde cumplir a la empresa, deberán ser monitoreados, a lo menos una vez al año.
- 11) Todos los parámetros cuyas concentraciones determinadas sean inferiores a la concentración neta mínima detectable (límite de detección) será considerado como no detectado (N.D.).

Tabla N° 1

Parámetros del monitoreo de autocontrol

Nombre del Parámetro	Parámetro	Unidad	Límite máximo permitido	Tipo de muestra
Caudal	Q	m <sup>3</sup> /día	---	puntual
PH	pH	Unidad	5,5 - 9,0	Puntual
Sólidos Suspendidos Totales	SST	mg/L	700	Compuesta
Sólidos Sedimentables	S.Sed	ml/L/h	50	Compuesta
SAAM	SAAM	mg/L	15	Compuesta
Aceites y Grasas	A y G	mg/L	20	Compuesta

Tabla N° 2

Parámetros a monitorear a lo menos una vez al año.

Nombre del Parámetro	Parámetro	Unidad	Límite máximo permitido	Tipo de muestra
Boro	B	mg/l		Compuesta
Sulfato	(SO <sub>4</sub> ) <sup>-2</sup>	mg/l		Compuesta
DBO <sub>5</sub>	DBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /L		Compuesta
Fósforo total	P	mg/L		
Nitrógeno total Kjeldhal	NKT	mg/l		Compuesta

3.- DÉJESE sin efecto la Resolución D.G.T.M. Y M.M. Ord. N° 12.600/264 Vrs., de fecha 11 de Febrero del 2008.

- 4.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO



D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 776 VRS.

APRUEBA PLAN DE EMERGENCIA DE A BORDO  
EN CASO DE CONTAMINACIÓN POR  
HIDROCARBUROS DEL B/T “DOÑA CARMELA”.

VALPARAÍSO, 26 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la empresa “AS MARINE LTDA.” mediante Carta S/N, de fecha 10 de Junio 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento de la Regla 26 (Anexo I) del Convenio MARPOL 73/78; y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978; y el Artículo 12 del D.S. (M) N° 1, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, de fecha 06 de Enero de 1992;

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE, el Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del BUQUE TANQUE “DOÑA CARMELA” 1434 A.B. de bandera nacional, propiedad de la empresa “AS MARINE LTDA.”, el cual contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de hidrocarburos.
- 2.- ESTABLÉCESE,
  - a.- Que, los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación que se mantengan, deberán estar aprobados y autorizado su uso por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - b.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el Armador hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - c.- Que, el Armador cada año revisará y evaluará los cambios que pudieran presentarse en los nombres y números de los puntos de contacto en tierra, las características del buque o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la Ficha de Revisión que se acompaña.
  - d.- Que, toda actualización que se deba realizar será registrada en la Ficha de Actualización y Revisión, adjunta a la presente Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y MM. ORD. A – 53/002, de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice éste para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda. Para llevar a cabo el proceso anterior, se considerará un sistema de archivo que permita la actualización del plan en el tiempo con las hojas debidamente numeradas.
  - e.- Que, el Plan de Emergencia, deberá encontrarse a bordo junto con la presente resolución aprobatoria y sus respectivas Ficha de Actualización y Ficha de Revisión, entregada al Oficial de Cargo, el que deberá mantenerlo ordenado y actualizado.

- f.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse en la Dirección de Intereses Marítimos y tendrá una vigencia de cinco (5) años, a contar de la fecha de aprobación del Plan.
- 3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA REVISIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

EMPRESA	AS MARINE LTDA.
NAVE	B/T "DOÑA CARMELA"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA DE ACTUALIZACIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

EMPRESA	AS MARINE LTDA.
NAVE	B/T "DOÑA CARMELA"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Materia Actualizada	Ubicación (Cap. N° Hoja, etc.)	Fecha	V° B° AA. MM.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 777 VRS.

APRUEBA PROGRAMA DE MONITOREO DE  
AUTOCONTROL DEL EFLUENTE DE LA  
EMPRESA PROMEX LTDA.

VALPARAÍSO, 26 de Junio de 2009.

VISTO: las atribuciones que me confiere el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, del 9 de Marzo de 1994; el D.S.(M.) N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; el D.S. (SEGPRES) N° 95, del 21 de Agosto de 2001, Reglamento sobre el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; el D.S. (SEGPRES) N° 90, del 30 de Mayo del 2000, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales,

CONSIDERANDO:

- 1.- Que, a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante le corresponde aprobar el Programa de Monitoreo de Autocontrol del o los efluentes de las empresas que descargan RILES en aguas de su jurisdicción, de acuerdo a las Consideraciones Generales para el Monitoreo, establecidas en el punto 6 "Procedimientos de Medición y Control", de la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales".
- 2.- Que, mediante RESOLUCIÓN EXENTA N° 462 de la COREMA Décima Región de Los Lagos, de fecha 27 de Diciembre de 1999, fue calificado favorablemente el proyecto "Planta de Tratamiento de RILES Empresa Productos Marinos de Exportación Ltda." presentada al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por la Empresa Promex Ltda.
- 3.- Que, mediante Resolución Ord. N° 12600/1116 VRS, de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, de fecha 13 de Agosto de 2007, fue aprobada la Caracterización del efluente que descarga sus RILES en el Canal Queilen, ubicado en las siguientes coordenadas geográficas:

L= 42° 52' 57,95'' S      G= 73° 29' 11,42'' W  
Datum = WSG84

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE, el Programa de Monitoreo de Autocontrol del efluente de la empresa PROMEX LTDA. correspondiente a la descarga de sus Residuos Industriales Líquidos en aguas de la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Castro.

2.- ESTABLÉCESE:

- a.- Que, el programa de monitoreo de autocontrol de la calidad del efluente es una responsabilidad que debe asumir la fuente emisora, ya que ella es la responsable de mantener la calidad de sus efluentes y la obligada a enviar oportunamente a la Autoridad Marítima los informes de autocontrol, de acuerdo a la frecuencia establecida para cada uno de ellos.
- b.- Que, el informe del autocontrol, deberá remitirse, de acuerdo a formato adjunto en Anexo "A", a la Gobernación Marítima de Castro, en medio escrito con respaldo digital, antes de 10 días de efectuado el monitoreo. En él se deberán informar y entregar los resultados obtenidos en los análisis, los que serán realizados por un laboratorio que cuente con acreditación al día del I.N.N.
- c.- Que, el programa de monitoreo de la calidad del efluente consistirá en el seguimiento de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos conforme a lo que a continuación se detalla:
  - 1) La toma de muestra se realizará en la cámara ubicada inmediatamente anterior a la boca del emisario lo que deberá ser de fácil acceso, especialmente habilitada para tal efecto, y que no sea afectada por el cuerpo receptor.
  - 2) En la Tabla N° 1 se fijan los límites máximos permitidos de concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que deben ser tomadas para su determinación.
  - 3) Las muestras deben cumplir con lo establecido en la Tabla N° 4 de la Norma D.S. SEGPRES N° 90/2000, que regula las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.
  - 4) Las muestras deben cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411, parte 2 y 3/Of. 96, referida a "Calidad De Agua – Muestreo - Guía Sobre Técnicas de Muestreo" y la "Guía Sobre la Preservación y Manejo de Las Muestras".
  - 5) La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en las Normas Chilenas Oficializadas Serie NCh 2313 "Aguas Residuales – Métodos de Análisis", del Instituto Nacional de Normalización (I.N.N.).
  - 6) Sólo se aceptarán como válidos los Informes con los resultados de los análisis efectuados por los laboratorios acreditados por el Instituto Nacional de Normalización (I.N.N.) y que tenga el Convenio S.I.S.S.-I.N.N.
  - 7) Para la obtención de las muestras se deberá cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411/10. Of2005, referida a "Calidad del Agua – Muestreo- Parte 10: Muestreo de Aguas Residuales – Recolección y Manejo de las Muestras".
  - 8) La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en las Normas Chilenas Oficializadas Serie NCh 2313 "Aguas Residuales – Métodos de Análisis", del Instituto Nacional de Normalización (I.N.N.).
  - 9) Frecuencia de monitoreo: corresponderá al usuario determinar la frecuencia de monitoreo, según lo establecido en el punto 6.3.1 del D.S. N° 90/2000; sin perjuicio de ello, el número de días en que la fuente emisora realice los monitoreos debe ser representativo de las condiciones de descarga, en términos tales que corresponda a aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga.

- 10) Los parámetros que se encuentran en la Tabla N° 2, son aquellos contaminantes que no perteneciendo a la Tabla de los límites máximos permitidos que le corresponde cumplir a la empresa, deberán ser monitoreados, a lo menos una vez al año.
- 11) Todos los parámetros cuyas concentraciones determinadas sean inferiores a la concentración neta mínima detectable (límite de detección) será considerado como no detectado (N.D.).

Tabla N° 1  
Parámetros del monitoreo de autocontrol

Nombre del Parámetro	Parámetro	Unidad	Limite máximo permitido	Tipo de muestra
Caudal	Q	m <sup>3</sup> /d	---	puntual
Acidez**	pH	pH	---	puntual
Temperatura **	T°	° C	---	puntual
Aceites y Grasas	A y G	mg/L	350	Compuesta
Sólidos Suspendidos Totales	SST	mg/l	700	Compuesta
Índice de Fenol	Fenoles	mg/l	0,5	Compuesta
Sólidos Sedimentables	SS	mL/L/h	5	Compuesta
DBO5	DBO 5	mg O2/l	60	Compuesta
SAAM	SAAM	mg/l	10	Compuesta
Nitrógeno Total Kjeldhal	NTK	mg/l	50	Compuesta
Fósforo Total	P	mg/l	5	Compuesta
Coliformes fecales	Coli / 100 ml	NMP/100 ml	1000 - 70*	Puntual

\* = En áreas aptas para la acuicultura y áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos no deberán sobrepasarse los 70 NMP/100 ml

Tabla N° 2  
Parámetros a monitorear a lo menos una vez al año.

Nombre del Parámetro	Parámetro	Unidad	Limite máximo permitido	Tipo de muestra
Caudal	Q	m <sup>3</sup> /día		puntual
Boro	B	mg/l		Compuesta
Cloruros	Cl <sup>-1</sup>	mg/l		Compuesta
Sulfato	(SO <sub>4</sub> ) <sup>-2</sup>	mg/l		Compuesta

3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO



DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12600/ 779 VRS.

APRUEBA PROGRAMA DE MONITOREO DE  
AUTOCONTROL DEL EFLUENTE DE LA  
EMPRESA GENARO CONTRERAS.

VALPARAÍSO, 26 de Junio de 2009.

VISTO: las atribuciones que me confiere el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, del 9 de Marzo de 1994; el D.S.(M.) N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; el D.S. (SEGPRES) N° 95, del 21 de Agosto de 2001, Reglamento sobre el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; el D.S. (SEGPRES) N° 90, del 30 de Mayo del 2000, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales,

CONSIDERANDO:

- 1.- Que, a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante le corresponde aprobar el Programa de Monitoreo de Autocontrol del o los efluentes de las empresas que descargan RILES en aguas de su jurisdicción, de acuerdo a las Consideraciones Generales para el Monitoreo, establecidas en el punto 6 "Procedimientos de Medición y Control", de la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales".
- 2.- Que, mediante Resolución Ord. N° 12600/1975, de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, del 06 de Diciembre del 2006, fue aprobada la Caracterización del efluente que descarga sus RILES en el Estero Huildad, jurisdicción de la Gobernación Marítima de Castro, ubicado en las siguientes coordenadas geográficas:

L= 43° 03' 20'' S      G= 73° 36' 21'' W  
Datum: WSG84

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE, el Programa de Monitoreo de Autocontrol del efluente de la empresa GENARO CONTRERAS, correspondiente a la descarga de sus Residuos Industriales Líquidos en aguas de la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Castro.

2.- ESTABLÉCESE:

- a.- Que, el programa de monitoreo de autocontrol de la calidad del efluente es una responsabilidad que debe asumir la fuente emisora, ya que ella es la responsable de mantener la calidad de sus efluentes y la obligada a enviar oportunamente a la Autoridad Marítima los informes de autocontrol, de acuerdo a la frecuencia establecida para cada uno de ellos.
- b.- Que, el informe del autocontrol, deberá remitirse, de acuerdo a formato adjunto en Anexo "A", a la Gobernación Marítima de Castro, en medio escrito con respaldo digital, antes de 10 días de efectuado el monitoreo. En él se deberán informar y entregar los resultados obtenidos en los análisis, los que serán realizados por un laboratorio que cuente con acreditación al día del I.N.N.
- c.- Que, el programa de monitoreo de la calidad del efluente consistirá en el seguimiento de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos conforme a lo que a continuación se detalla:
  - 1) La toma de muestra se realizará en la cámara ubicada inmediatamente anterior a la boca del emisario lo que deberá ser de fácil acceso, especialmente habilitada para tal efecto, y que no sea afectada por el cuerpo receptor.
  - 2) En la Tabla N° 1 se fijan los límites máximos permitidos de concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que deben ser tomadas para su determinación.
  - 3) Las muestras deben cumplir con lo establecido en la Tabla N° 4 de la Norma D.S. SEGPRES N° 90/2000, que regula las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.
  - 4) Las muestras deben cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411, parte 2 y 3/Of. 96, referida a "Calidad De Agua – Muestreo - Guía Sobre Técnicas de Muestreo" y la "Guía Sobre la Preservación y Manejo de Las Muestras".
  - 5) La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en las Normas Chilenas Oficializadas Serie NCh 2313 "Aguas Residuales – Métodos de Análisis", del Instituto Nacional de Normalización (I.N.N.).
  - 6) Sólo se aceptarán como válidos los Informes con los resultados de los análisis efectuados por los laboratorios acreditados por el Instituto Nacional de Normalización (I.N.N.) y que tenga el Convenio S.I.S.S.-I.N.N.
  - 7) Para la obtención de las muestras se deberá cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411/10. Of2005, referida a "Calidad del Agua – Muestreo- Parte 10: Muestreo de Aguas Residuales – Recolección y Manejo de las Muestras".
  - 8) La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en las Normas Chilenas Oficializadas Serie NCh 2313 "Aguas Residuales – Métodos de Análisis", del Instituto Nacional de Normalización (I.N.N.).
  - 9) Frecuencia de monitoreo: corresponderá al usuario determinar la frecuencia de monitoreo, según lo establecido en el punto 6.3.1 del D.S. N° 90/2000; sin perjuicio de ello, el número de días en que la fuente emisora realice los monitoreos debe ser representativo de las condiciones de descarga, en términos tales que corresponda a aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga.

- 10) Los parámetros que se encuentran en la Tabla N° 2, son aquellos contaminantes que no perteneciendo a la Tabla de los límites máximos permitidos que le corresponde cumplir a la empresa, deberán ser monitoreados, a lo menos una vez al año.
- 11) Todos los parámetros cuyas concentraciones determinadas sean inferiores a la concentración neta mínima detectable (límite de detección) será considerado como no detectado (N.D.).

Tabla N° 1

Parámetros del monitoreo de autocontrol

Nombre del Parámetro	Parametro	Unidad	Limite maximo permitido	Tipo de muestra
pH **	Q	m <sup>3</sup> /d	6,0 - 9,0	puntual
Aceites y Grasas	A y G	mg/L	20	puntual
DBO <sub>5</sub>	DBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /L	60	Compuesta
Aluminio	SST	mg/L	1	Compuesta
Fósforo Total	HT	mg/L	5	Compuesta
Hierro	B	mg/L	10	Compuesta
Nitrógeno total kjeldahl	(SO <sub>4</sub> ) <sup>-2</sup>	mg/L	50	Compuesta
Sulfuro	S <sup>-2</sup>	mg/L	1	Compuesta

Tabla N° 2

Parámetros a monitorear a lo menos una vez al año.

Nombre del Parametro	Parametro	Unidad	Limite maximo permitido	Tipo de muestra
Boro	B	mg/L		Compuesta
Sulfato	SO <sup>-4</sup>	mg/L		Compuesta
Poder Espumógeno		mm		Compuesta

4.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12600/ 780 VRS.

APRUEBA PROGRAMA DE MONITOREO DE  
AUTOCONTROL DEL EFLUENTE DE LA  
EMPRESA EUGENIO MARDONES.

VALPARAÍSO, 26 de Junio de 2009.

VISTO: las atribuciones que me confiere el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, del 9 de Marzo de 1994; el D.S.(M.) N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; el D.S. (SEGPRES) N° 95, del 21 de Agosto de 2001, Reglamento sobre el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; el D.S. (SEGPRES) N° 90, del 30 de Mayo del 2000, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales,

CONSIDERANDO:

- 1.- Que, a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante le corresponde aprobar el Programa de Monitoreo de Autocontrol de los efluentes de las empresas que descargan RILES en aguas de su jurisdicción, de acuerdo a las Consideraciones Generales para el Monitoreo, establecidas en el punto 6 "Procedimientos de Medición y Control", de la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales".
- 2.- Que, mediante Resolución Ord. N° 12600/1411, de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, del 15 de Septiembre del 2006, fue aprobada la Caracterización del efluente que descarga sus RILES en el Estero Huilad, aguas de jurisdicción de la Gobernación Marítima de Castro, ubicado en las siguientes coordenadas geográficas:

L= 43° 2' 10,45'' S      G= 73° 34' 4,23'' W  
Datum= WGS-84

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE, el Programa de Monitoreo de Autocontrol del efluente de la empresa EUGENIO MARDONES, correspondiente a la descarga de sus Residuos Industriales Líquidos en aguas de la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Castro.
- 2.- ESTABLÉCESE:
  - a.- Que, el programa de monitoreo de autocontrol de la calidad del efluente es una responsabilidad que debe asumir la fuente emisora, ya que ella es la responsable de mantener la calidad de sus efluentes y la obligada a enviar oportunamente a la Autoridad Marítima los informes de autocontrol, de acuerdo a la frecuencia establecida para cada uno de ellos.

- b.- Que, el informe del autocontrol, deberá remitirse, de acuerdo a formato adjunto en Anexo "A", a la Gobernación Marítima de Castro, en medio escrito con respaldo digital, antes de 10 días de efectuado el monitoreo. En él se deberán informar y entregar los resultados obtenidos en los análisis, los que serán realizados por un laboratorio que cuente con acreditación al día del I.N.N.
- c.- Que, el programa de monitoreo de la calidad del efluente consistirá en el seguimiento de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos conforme a lo que a continuación se detalla:
- 1) La toma de muestra se realizará en la cámara ubicada inmediatamente anterior a la boca del emisario lo que deberá ser de fácil acceso, especialmente habilitada para tal efecto, y que no sea afectada por el cuerpo receptor.
  - 2) En la Tabla N° 1 se fijan los límites máximos permitidos de concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que deben ser tomadas para su determinación.
  - 3) Las muestras deben cumplir con lo establecido en la Tabla N° 4 de la Norma D.S. SEGPRES N° 90/2000, que regula las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.
  - 4) Las muestras deben cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411, parte 2 y 3/Of. 96, referida a "Calidad De Agua – Muestreo - Guía Sobre Técnicas de Muestreo" y la "Guía Sobre la Preservación y Manejo de Las Muestras".
  - 5) La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en las Normas Chilenas Oficializadas Serie NCh 2313 "Aguas Residuales – Métodos de Análisis", del Instituto Nacional de Normalización (I.N.N.).
  - 6) Sólo se aceptarán como válidos los Informes con los resultados de los Análisis efectuados por los laboratorios acreditados por el Instituto Nacional de Normalización (I.N.N.) y que tenga el Convenio S.I.S.S.-I.N.N.
  - 7) Para la obtención de las muestras se deberá cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411/10. Of2005, referida a "Calidad del agua – Muestreo- Parte 10: Muestreo de Aguas Residuales – Recolección y Manejo de las Muestras".
  - 8) La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en las Normas Chilenas Oficializadas Serie NCh 2313 "Aguas Residuales – Métodos de Análisis", del Instituto Nacional de Normalización (I.N.N.).
  - 9) Frecuencia de monitoreo: corresponderá al usuario determinar la frecuencia de monitoreo, según lo establecido en el punto 6.3.1 del D.S. N° 90/2000; sin perjuicio de ello, el número de días en que la fuente emisora realice los monitoreos debe ser representativo de las condiciones de descarga, en términos tales que corresponda a aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga.
  - 10) Los parámetros que se encuentran en la Tabla N° 2, son aquellos contaminantes que no perteneciendo a la Tabla de los límites máximos permitidos que le corresponde cumplir a la empresa, deberán ser monitoreados, a lo menos una vez al año.
  - 11) Todos los parámetros cuyas concentraciones determinadas sean inferiores a la concentración neta mínima detectable (límite de detección) será considerado como no detectado (N.D.)

Tabla N° 1  
Parámetros del monitoreo de autocontrol

Nombre del Parametro	Parametro	Unidad	Limite maximo permitido	Tipo de muestra
Caudal	Q	m <sup>3</sup> /d		puntual
Acidez**	pH	pH	6.0 – 9.0	puntual
Temperatura **	T°	° C	30	puntual
Sólidos Suspendidos Totales	SST	mg/L	100	Compuesta
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	20	Compuesta
DBO <sub>5</sub>	DBO5 20°C	mgO <sub>2</sub> /L	60	Compuesta
Fósforo Total	Ptot	mg/L	5	Compuesta
Nitrógeno total kjeldahl	NTK	mg/L	50	Compuesta

Tabla N° 2  
Parámetros a monitorear a lo menos una vez al año.

Nombre del Parámetro	Parámetro	Unidad	Limite máximo permitido	Tipo de muestra
Caudal	Q	m <sup>3</sup> /día		puntual
Cloruros	Cl <sup>-1</sup>	Mg/l		Compuesta
Sulfato	(SO <sub>4</sub> ) <sup>-2</sup>	Mg/l		Compuesta

4.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 781 VRS.

APRUEBA PROGRAMA DE MONITOREO DE  
AUTOCONTROL DEL EFLUENTE DE LA  
EMPRESA PESQUERA SOUTH PACIFIC KORP S.A.

VALPARAÍSO, 26 de Junio de 2009.

VISTO: las atribuciones que me confiere el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, del 9 de Marzo de 1994; el D.S.(M.) N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; el D.S. (SEGPRES) N° 95, del 21 de Agosto de 2001, Reglamento sobre el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; el D.S. (SEGPRES) N° 90, del 30 de Mayo del 2000, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales,

CONSIDERANDO:

- 1.- Que, a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante le corresponde aprobar el Programa de Monitoreo de Autocontrol del o los efluentes de las empresas que descargan RILES en aguas de su jurisdicción, de acuerdo a las Consideraciones Generales para el Monitoreo, establecidas en el punto 6 "Procedimientos de Medición y Control", de la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales".
- 2.- Que, mediante RESOLUCIÓN EXENTA N° 348/2005, de la COREMA Octava Región del Bio Bio, del 15 de Diciembre de 2005, fue calificado favorablemente el proyecto "Planta Elaboradora de Conservas de Pescado y Sistema de Tratamiento Integral de Residuos Líquidos, South Pacific Korp S.A. Planta Coronel Sur".
- 3.- Que, mediante Resolución Ord. N° 12600/1074 VRS. de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, de fecha 16 de Agosto de 2005, fue aprobado en 140 m., el ancho de la Zona de Protección Litoral.
4. - Que, mediante Resolución Ord. N° 12600/1664 VRS, de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, de fecha 19 de Noviembre de 2008, fue aprobada la Caracterización del efluente que descarga sus RILES en el sector Bahía de Coronel, ubicado en las siguientes coordenadas geográficas:

L= 37° 01' 42,76'' S      G= 73° 09' 46,62'' W  
Datum: WSG84

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE, el Programa de Monitoreo de Autocontrol del efluente de la empresa SOUTH PACIFIC KORP S.A., correspondiente a la descarga de sus Residuos Industriales Líquidos en aguas de la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Talcahuano.
- 2.- ESTABLÉCESE:
  - a.- Que, el programa de monitoreo de autocontrol de la calidad del efluente es una responsabilidad que debe asumir la fuente emisora, ya que ella es la responsable de mantener la calidad de sus efluentes y la obligada a enviar oportunamente a la Autoridad Marítima los informes de autocontrol, de acuerdo a la frecuencia establecida para cada uno de ellos.
  - b.- Que, el informe del autocontrol, deberá remitirse, de acuerdo a formato adjunto en Anexo "A", a la Gobernación Marítima de Talcahuano, en medio escrito con respaldo digital, antes de 10 días de efectuado el monitoreo. En él se deberán informar y entregar los resultados obtenidos en los análisis, los que serán realizados por un laboratorio que cuente con acreditación al día del I.N.N.
  - c.- Que, el programa de monitoreo de la calidad del efluente consistirá en el seguimiento de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos conforme a lo que a continuación se detalla:
    - 1) La toma de muestra se realizará en la cámara ubicada inmediatamente anterior a la boca del emisario lo que deberá ser de fácil acceso, especialmente habilitada para tal efecto, y que no sea afectada por el cuerpo receptor.
    - 2) En la Tabla N° 1 se fijan los límites máximos permitidos de concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que deben ser tomadas para su determinación.
    - 3) Las muestras deben cumplir con lo establecido en la Tabla N° 5 de la Norma D.S. SEGPRES N° 90/2000, que regula las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.
    - 4) Las muestras deben cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411, parte 2 y 3/Of. 96, referida a "Calidad De Agua – Muestreo - Guía Sobre Técnicas de Muestreo" y la "Guía Sobre la Preservación y Manejo de Las Muestras".
    - 5) La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en las Normas Chilenas Oficializadas Serie NCh 2313 "Aguas Residuales – Métodos de Análisis", del Instituto Nacional de Normalización (I.N.N.).
    - 6) Sólo se aceptarán como válidos los Informes con los resultados de los análisis efectuados por los laboratorios acreditados por el Instituto Nacional de Normalización (I.N.N.) y que tenga el Convenio S.I.S.S.-I.N.N.
    - 7) Para la obtención de las muestras se deberá cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411/10. Of2005, referida a "Calidad del Agua – Muestreo- Parte 10: Muestreo de Aguas Residuales – Recolección y Manejo de las Muestras".
    - 8) La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en las Normas Chilenas Oficializadas Serie NCh 2313 "Aguas Residuales – Métodos de Análisis", del Instituto Nacional de Normalización (I.N.N.).



- 9) Frecuencia de monitoreo: corresponderá al usuario determinar la frecuencia de monitoreo, según lo establecido en el punto 6.3.1 del D.S. N° 90/2000; sin perjuicio de ello, el número de días en que la fuente emisora realice los monitoreos debe ser representativo de las condiciones de descarga, en términos tales que corresponda a aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga.
- 10) Los parámetros que se encuentran en la Tabla N° 2, son aquellos contaminantes que no perteneciendo a la Tabla de los límites máximos permitidos que le corresponde cumplir a la empresa, deberán ser monitoreados, a lo menos una vez al año.
- 11) Todos los parámetros cuyas concentraciones determinadas sean inferiores a la concentración neta mínima detectable (límite de detección) será considerado como no detectado (N.D.).

Tabla N° 1

Parámetros del monitoreo de autocontrol

Nombre del Parámetro	Parametro	Unidad	Limite máximo permitido	Tipo de muestra
Caudal	Q	m <sup>3</sup> /d	---	puntual
Acidez**	pH	PH	5,5 – 9,0	puntual
Aceites y Grasas	A y G	mg/l	350	Compuesta
Sólidos Suspendidos Totales	SST	mg/l	700	Compuesta
Sólidos Sedimentables	SD	mg/l	50	

Tabla N° 2

Parámetros a monitorear a lo menos una vez al año.

Nombre del Parámetro	Parámetro	Unidad	Limite máximo permitido	Tipo de muestra
Caudal	Q	m <sup>3</sup> /día	---	puntual
Temperatura **	T°	° C	---	puntual
Nitrógeno Total Kjeldahl	NKT	mg/l	---	Compuesta
Fósforo Total	P	mg/l	---	Compuesta
Coliformes Fecales	E. Coli	NMP/100 ml	---	Compuesta
Boro	B	mg/l	---	Compuesta
Cloruros	Cl <sup>-1</sup>	mg/l	---	Compuesta
Sulfato	(SO <sub>4</sub> ) <sup>-2</sup>	mg/l	---	Compuesta

3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12600/ 790 VRS.

AUTORIZA USO DEL SORBENTE  
“HYDROCARBON CONVERTER®” (Solución de  
Silicato de Sodio) PARA DERRAMES DE  
HIDROCARBUROS.

VALPARAÍSO, 26 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la empresa SK ECOLOGÍA S.A.”; en el informe de evaluación de la toxicidad y efectividad del sorbente para derrames de hidrocarburos, emitido por la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad de Valparaíso N° 074/2008, de noviembre de 2008 y las facultades que me confiere la Ley N° 2.222, Título IX, de fecha 21 de mayo de 1978,

RESUELVO:

- 1.- AUTORIZÁSE, el uso en el litoral de la República del sorbente (solución de silicato de sodio) denominado “HYDROCARBON CONVERTER®”.
- 2.- La aplicación del producto podrá realizarse en las operaciones de limpieza de hidrocarburos derramados en el mar, en superficies sólidas y zona intermareal, contando con los elementos y sistemas necesarios para su recuperación desde el medio acuático.
- 3.- La presente resolución está sujeta a un cobro de US\$ 41,47 conforme a lo dispuesto en el D.S. (M) N° 427 de fecha 25 de junio de 1979, y tendrá una vigencia de cinco (5) años a contar de la fecha de aprobación.
- 4.- DÉJESE sin efecto la Resolución D.G.T.M. Y M.M. Ord. N° 12.600/573 Vrs., de fecha 8 de Mayo del 2009.
- 5.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 792 VRS.

APRUEBA PLAN DE EMERGENCIA DE A BORDO  
EN CASO DE CONTAMINACIÓN POR  
HIDROCARBUROS DEL PAM “TRICAHUE”.

VALPARAÍSO, 26 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la Gobernación Marítima de Talcahuano mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/371, de fecha 15 de Junio del 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del PAM “TRICAHUE”; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento de la Regla 26 (Anexo I) del Convenio MARPOL 73/78; y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978; y el Artículo 12 del D.S. (M) N° 1, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, de fecha 06 de Enero de 1992;

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE, el Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del PESQUERO DE ALTA MAR “TRICAHUE” (CB-5224) 799.8 A.B. de bandera nacional, propiedad de la empresa “PESQUERA EL GOLFO S.A.”, el cual contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de hidrocarburos.
- 2.- ESTABLÉCESE,
  - a.- Que, el uso de los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación están prohibidos, pero si en algún momento son adquiridos por la embarcación estos deberán estar aprobados y autorizado por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - b.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el Armador hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - c.- Que, el Armador cada año revisará y evaluará los cambios que pudieran presentarse en los nombres y números de los puntos de contacto en tierra, las características del buque o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la Ficha de Revisión que se acompaña.
  - d.- Que, toda actualización que se deba realizar será registrada en la Ficha de Actualización y Revisión, adjunta a la presente Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y MM. ORD. A – 53/002, de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice éste para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda. Para llevar a cabo el proceso anterior, se considerará un sistema de archivo que permita la actualización del plan en el tiempo con las hojas debidamente numeradas.
  - e.- Que, el Plan de Emergencia, deberá encontrarse a bordo junto con la presente resolución aprobatoria y sus respectivas Ficha de Actualización y Ficha de Revisión, entregada al Oficial de Cargo, el que deberá mantenerlo ordenado y actualizado.

- f.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de U\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Talcahuano y tendrá una vigencia de cinco (5) años, a contar de la fecha de aprobación del Plan.
- 3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA REVISIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

PROPIETARIO O ARMADOR	PESQUERA EL GOLFO S.A.
NAVE	PAM "TRICAHUE"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA DE ACTUALIZACIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

PROPIETARIO O ARMADOR	PESQUERA EL GOLFO S.A.
NAVE	PAM "TRICAHUE"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Materia Actualizada	Ubicación (Cap. N° Hoja, etc.)	Fecha	V° B° AA. MM.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 793 VRS.

APRUEBA PLAN DE EMERGENCIA DE A BORDO  
EN CASO DE CONTAMINACIÓN POR  
HIDROCARBUROS DEL PAM “VULCANO”.

VALPARAÍSO, 26 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la Gobernación Marítima de Talcahuano mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/371, de fecha 15 de Junio del 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del PAM “VULCANO”; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento de la Regla 26 (Anexo I) del Convenio MARPOL 73/78; y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978; y el Artículo 12 del D.S. (M) N° 1, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, de fecha 06 de Enero de 1992;

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE, el Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del PESQUERO DE ALTA MAR “VULCANO” (CB-5939) 1166 A.B. de bandera nacional, propiedad de la empresa “PESQUERA EL GOLFO S.A.”, el cual contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de hidrocarburos.
- 2.- ESTABLÉCESE,
  - a.- Que, el uso de los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación están prohibidos, pero si en algún momento son adquiridos por la embarcación estos deberán estar aprobados y autorizado por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - b.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el Armador hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - c.- Que, el Armador cada año revisará y evaluará los cambios que pudieran presentarse en los nombres y números de los puntos de contacto en tierra, las características del buque o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la Ficha de Revisión que se acompaña.
  - d.- Que, toda actualización que se deba realizar será registrada en la Ficha de Actualización y Revisión, adjunta a la presente Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y MM. ORD. A – 53/002, de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice éste para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda. Para llevar a cabo el proceso anterior, se considerará un sistema de archivo que permita la actualización del plan en el tiempo con las hojas debidamente numeradas.
  - e.- Que, el Plan de Emergencia, deberá encontrarse a bordo junto con la presente resolución aprobatoria y sus respectivas Ficha de Actualización y Ficha de Revisión, entregada al Oficial de Cargo, el que deberá mantenerlo ordenado y actualizado.

f.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de U\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Talcahuano y tendrá una vigencia de cinco (5) años, a contar de la fecha de aprobación del Plan.

3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO



FICHA REVISIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

PROPIETARIO O ARMADOR	PESQUERA EL GOLFO S.A.
NAVE	PAM "VULCANO"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA DE ACTUALIZACIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

PROPIETARIO O ARMADOR	PESQUERA EL GOLFO S.A.
NAVE	PAM "VULCANO"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Materia Actualizada	Ubicación (Cap. N° Hoja, etc.)	Fecha	V° B° AA. MM.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 794 VRS.

APRUEBA PLAN DE EMERGENCIA DE A BORDO  
EN CASO DE CONTAMINACIÓN POR  
HIDROCARBUROS DEL PAM “ST. JOHN”.

VALPARAÍSO, 26 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la Gobernación Marítima de Talcahuano mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/371, de fecha 15 de Junio del 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del PAM “ST. JOHN”; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento de la Regla 26 (Anexo I) del Convenio MARPOL 73/78; y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978; y el Artículo 12 del D.S. (M) N° 1, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, de fecha 06 de Enero de 1992;

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE, el Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del PESQUERO DE ALTA MAR “ST. JOHN” (CB-3701) 590.44 A.B. de bandera nacional, propiedad de la empresa “PESQUERA EL GOLFO S.A.”, el cual contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de hidrocarburos.
- 2.- ESTABLÉCESE,
  - a.- Que, el uso de los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación están prohibidos, pero si en algún momento son adquiridos por la embarcación estos deberán estar aprobados y autorizado por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - b.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el Armador hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - c.- Que, el Armador cada año revisará y evaluará los cambios que pudieran presentarse en los nombres y números de los puntos de contacto en tierra, las características del buque o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la Ficha de Revisión que se acompaña.
  - d.- Que, toda actualización que se deba realizar será registrada en la Ficha de Actualización y Revisión, adjunta a la presente Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y MM. ORD. A – 53/002, de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice éste para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda. Para llevar a cabo el proceso anterior, se considerará un sistema de archivo que permita la actualización del plan en el tiempo con las hojas debidamente numeradas.
  - e.- Que, el Plan de Emergencia, deberá encontrarse a bordo junto con la presente resolución aprobatoria y sus respectivas Ficha de Actualización y Ficha de Revisión, entregada al Oficial de Cargo, el que deberá mantenerlo ordenado y actualizado.

f.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de U\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Talcahuano y tendrá una vigencia de cinco (5) años, a contar de la fecha de aprobación del Plan.

3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA REVISIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

PROPIETARIO O ARMADOR	PESQUERA EL GOLFO S.A.
NAVE	PAM "ST. JOHN"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA DE ACTUALIZACIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

PROPIETARIO O ARMADOR	PESQUERA EL GOLFO S.A.
NAVE	PAM "ST. JOHN"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Materia Actualizada	Ubicación (Cap. N° Hoja, etc.)	Fecha	V° B° AA. MM.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 795 VRS.

APRUEBA PLAN DE EMERGENCIA DE A BORDO  
EN CASO DE CONTAMINACIÓN POR  
HIDROCARBUROS DEL PAM "COBRA".

VALPARAÍSO, 26 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la Gobernación Marítima de Talcahuano mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/371, de fecha 15 de Junio del 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del PAM "COBRA"; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento de la Regla 26 (Anexo I) del Convenio MARPOL 73/78; y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978; y el Artículo 12 del D.S. (M) N° 1, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, de fecha 06 de Enero de 1992;

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE, el Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del PESQUERO DE ALTA MAR "COBRA" (CB-6027) 1315 A.B. de bandera nacional, propiedad de la empresa "PESQUERA EL GOLFO S.A.", el cual contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de hidrocarburos.
- 2.- ESTABLÉCESE,
  - a.- Que, el uso de los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación están prohibidos, pero si en algún momento son adquiridos por la embarcación estos deberán estar aprobados y autorizado por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - b.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el Armador hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - c.- Que, el Armador cada año revisará y evaluará los cambios que pudieran presentarse en los nombres y números de los puntos de contacto en tierra, las características del buque o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la Ficha de Revisión que se acompaña.
  - d.- Que, toda actualización que se deba realizar será registrada en la Ficha de Actualización y Revisión, adjunta a la presente Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y MM. ORD. A – 53/002, de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice éste para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda. Para llevar a cabo el proceso anterior, se considerará un sistema de archivo que permita la actualización del plan en el tiempo con las hojas debidamente numeradas.
  - e.- Que, el Plan de Emergencia, deberá encontrarse a bordo junto con la presente resolución aprobatoria y sus respectivas Ficha de Actualización y Ficha de Revisión, entregada al Oficial de Cargo, el que deberá mantenerlo ordenado y actualizado.

- f.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de U\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Talcahuano y tendrá una vigencia de cinco (5) años, a contar de la fecha de aprobación del Plan.
- 3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO



FICHA REVISIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

PROPIETARIO O ARMADOR	PESQUERA EL GOLFO S.A.
NAVE	PAM "COBRA"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA DE ACTUALIZACIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

PROPIETARIO O ARMADOR	PESQUERA EL GOLFO S.A.
NAVE	PAM "COBRA"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Materia Actualizada	Ubicación (Cap. N° Hoja, etc.)	Fecha	V° B° AA. MM.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 796 VRS.

APRUEBA PLAN DE EMERGENCIA DE A BORDO  
EN CASO DE CONTAMINACIÓN POR  
HIDROCARBUROS DEL PAM "POLARIS II".

VALPARAÍSO, 26 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la Gobernación Marítima de Talcahuano mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/371, de fecha 15 de Junio del 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del PAM "POLARIS II"; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento de la Regla 26 (Anexo I) del Convenio MARPOL 73/78; y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978; y el Artículo 12 del D.S. (M) N° 1, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, de fecha 06 de Enero de 1992;

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE, el Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del PESQUERO DE ALTA MAR "POLARIS II" (CB-6140) 866 A.B. de bandera nacional, propiedad de la empresa "PESQUERA EL GOLFO S.A.", el cual contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de hidrocarburos.
- 2.- ESTABLÉCESE,
  - a.- Que, el uso de los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación están prohibidos, pero si en algún momento son adquiridos por la embarcación estos deberán estar aprobados y autorizado por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - b.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el Armador hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - c.- Que, el Armador cada año revisará y evaluará los cambios que pudieran presentarse en los nombres y números de los puntos de contacto en tierra, las características del buque o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la Ficha de Revisión que se acompaña.
  - d.- Que, toda actualización que se deba realizar será registrada en la Ficha de Actualización y Revisión, adjunta a la presente Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y MM. ORD. A – 53/002, de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice éste para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda. Para llevar a cabo el proceso anterior, se considerará un sistema de archivo que permita la actualización del plan en el tiempo con las hojas debidamente numeradas.

- e.- Que, el Plan de Emergencia, deberá encontrarse a bordo junto con la presente resolución aprobatoria y sus respectivas Ficha de Actualización y Ficha de Revisión, entregada al Oficial de Cargo, el que deberá mantenerlo ordenado y actualizado.
  - f.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de U\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Talcahuano y tendrá una vigencia de cinco (5) años, a contar de la fecha de aprobación del Plan.
- 3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA REVISIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

PROPIETARIO O ARMADOR	PESQUERA EL GOLFO S.A.
NAVE	PAM "POLARIS II"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA DE ACTUALIZACIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

PROPIETARIO O ARMADOR	PESQUERA EL GOLFO S.A.
NAVE	PAM "POLARIS II"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Materia Actualizada	Ubicación (Cap. N° Hoja, etc.)	Fecha	V° B° AA. MM.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 797 VRS.

APRUEBA PLAN DE EMERGENCIA DE A BORDO  
EN CASO DE CONTAMINACIÓN POR  
HIDROCARBUROS DEL PAM "PELAGOS II".

VALPARAÍSO, 26 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la Gobernación Marítima de Talcahuano mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/371, de fecha 15 de Junio del 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del PAM "PELAGOS II"; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento de la Regla 26 (Anexo I) del Convenio MARPOL 73/78; y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978; y el Artículo 12 del D.S. (M) N° 1, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, de fecha 06 de Enero de 1992;

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE, el Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del PESQUERO DE ALTA MAR "PELAGOS II" (CB-4838) 1085 A.B. de bandera nacional, propiedad de la empresa "PESQUERA EL GOLFO S.A.", el cual contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de hidrocarburos.
- 2.- ESTABLÉCESE,
  - a.- Que, el uso de los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación están prohibidos, pero si en algún momento son adquiridos por la embarcación estos deberán estar aprobados y autorizado por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - b.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el Armador hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - c.- Que, el Armador cada año revisará y evaluará los cambios que pudieran presentarse en los nombres y números de los puntos de contacto en tierra, las características del buque o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la Ficha de Revisión que se acompaña.
  - d.- Que, toda actualización que se deba realizar será registrada en la Ficha de Actualización y Revisión, adjunta a la presente Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y M.M. ORD. A – 53/002, de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice éste para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda. Para llevar a cabo el proceso anterior, se considerará un sistema de archivo que permita la actualización del plan en el tiempo con las hojas debidamente numeradas.
  - e.- Que, el Plan de Emergencia, deberá encontrarse a bordo junto con la presente resolución aprobatoria y sus respectivas Ficha de Actualización y Ficha de Revisión, entregada al Oficial de Cargo, el que deberá mantenerlo ordenado y actualizado.

- f.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de U\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Talcahuano y tendrá una vigencia de cinco (5) años, a contar de la fecha de aprobación del Plan.
- 3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO



FICHA REVISIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

PROPIETARIO O ARMADOR	PESQUERA EL GOLFO S.A.
NAVE	PAM "PELAGOS II"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA DE ACTUALIZACIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

PROPIETARIO O ARMADOR	PESQUERA EL GOLFO S.A.
NAVE	PAM "PELAGOS II"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Materia Actualizada	Ubicación (Cap. N° Hoja, etc.)	Fecha	V° B° AA. MM.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 798 VRS.

APRUEBA PLAN DE EMERGENCIA DE A BORDO  
EN CASO DE CONTAMINACIÓN POR  
HIDROCARBUROS DEL PAM "MACK".

VALPARAÍSO, 26 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la Gobernación Marítima de Talcahuano mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/371, de fecha 15 de Junio del 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del PAM "MACK"; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento de la Regla 26 (Anexo I) del Convenio MARPOL 73/78; y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978; y el Artículo 12 del D.S. (M) N° 1, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, de fecha 06 de Enero de 1992;

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE, el Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del PESQUERO DE ALTA MAR "MACK" (CB-2625) 799 A.B. de bandera nacional, propiedad de la empresa "PESQUERA EL GOLFO S.A.", el cual contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de hidrocarburos.
- 2.- ESTABLÉCESE,
  - a.- Que, el uso de los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación están prohibidos, pero si en algún momento son adquiridos por la embarcación estos deberán estar aprobados y autorizado por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - b.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el Armador hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - c.- Que, el Armador cada año revisará y evaluará los cambios que pudieran presentarse en los nombres y números de los puntos de contacto en tierra, las características del buque o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la Ficha de Revisión que se acompaña.
  - d.- Que, toda actualización que se deba realizar será registrada en la Ficha de Actualización y Revisión, adjunta a la presente Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y MM. ORD. A – 53/002, de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice éste para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda. Para llevar a cabo el proceso anterior, se considerará un sistema de archivo que permita la actualización del plan en el tiempo con las hojas debidamente numeradas.
  - e.- Que, el Plan de Emergencia, deberá encontrarse a bordo junto con la presente resolución aprobatoria y sus respectivas Ficha de Actualización y Ficha de Revisión, entregada al Oficial de Cargo, el que deberá mantenerlo ordenado y actualizado.

f.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de U\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Talcahuano y tendrá una vigencia de cinco (5) años, a contar de la fecha de aprobación del Plan.

3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA REVISIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

PROPIETARIO O ARMADOR	PESQUERA EL GOLFO S.A.
NAVE	PAM "MACK"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA DE ACTUALIZACIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

PROPIETARIO O ARMADOR	PESQUERA EL GOLFO S.A.
NAVE	PAM "MACK"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Materia Actualizada	Ubicación (Cap. N° Hoja, etc.)	Fecha	V° B° AA. MM.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 799 VRS.

APRUEBA PLAN DE EMERGENCIA DE A BORDO  
EN CASO DE CONTAMINACIÓN POR  
HIDROCARBUROS DEL PAM "LEOPARDO".

VALPARAÍSO, 26 de Junio de 20'09.

VISTO: la solicitud presentada por la Gobernación Marítima de Talcahuano mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/371, de fecha 15 de Junio del 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del PAM "LEOPARDO"; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento de la Regla 26 (Anexo I) del Convenio MARPOL 73/78; y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978; y el Artículo 12 del D.S. (M) N° 1, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, de fecha 06 de Enero de 1992;

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE, el Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del PESQUERO DE ALTA MAR "LEOPARDO" (CB-7977) 554 A.B. de bandera nacional, propiedad de la empresa "PESQUERA EL GOLFO S.A.", el cual contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de hidrocarburos.
- 2.- ESTABLÉCESE,
  - a.- Que, el uso de los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación están prohibidos, pero si en algún momento son adquiridos por la embarcación estos deberán estar aprobados y autorizado por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - b.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el Armador hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - c.- Que, el Armador cada año revisará y evaluará los cambios que pudieran presentarse en los nombres y números de los puntos de contacto en tierra, las características del buque o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la Ficha de Revisión que se acompaña.
  - d.- Que, toda actualización que se deba realizar será registrada en la Ficha de Actualización y Revisión, adjunta a la presente Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y MM. ORD. A – 53/002, de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice éste para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda. Para llevar a cabo el proceso anterior, se considerará un sistema de archivo que permita la actualización del plan en el tiempo con las hojas debidamente numeradas.

- e.- Que, el Plan de Emergencia, deberá encontrarse a bordo junto con la presente resolución aprobatoria y sus respectivas Ficha de Actualización y Ficha de Revisión, entregada al Oficial de Cargo, el que deberá mantenerlo ordenado y actualizado.
  - f.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de U\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Talcahuano y tendrá una vigencia de cinco (5) años, a contar de la fecha de aprobación del Plan.
- 3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO



FICHA REVISIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

PROPIETARIO O ARMADOR	PESQUERA EL GOLFO S.A.
NAVE	PAM "LEOPARDO"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA DE ACTUALIZACIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

PROPIETARIO O ARMADOR	PESQUERA EL GOLFO S.A.
NAVE	PAM "LEOPARDO"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Materia Actualizada	Ubicación (Cap. N° Hoja, etc.)	Fecha	V° B° AA. MM.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/ 800 VRS.

APRUEBA PLAN DE EMERGENCIA DE A BORDO  
EN CASO DE CONTAMINACIÓN POR  
HIDROCARBUROS DEL PAM “BRONCO”.

VALPARAÍSO, 26 de Junio de 2009.

VISTO: la solicitud presentada por la Gobernación Marítima de Talcahuano mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/371, de fecha 15 de Junio del 2009, para la revisión y aprobación del Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del PAM “BRONCO”; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento de la Regla 26 (Anexo I) del Convenio MARPOL 73/78; y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978; y el Artículo 12 del D.S. (M) N° 1, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, de fecha 06 de Enero de 1992;

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE, el Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del PESQUERO DE ALTA MAR “BRONCO” (CB-5554) 886 A.B. de bandera nacional, propiedad de la empresa “PESQUERA EL GOLFO S.A.”, el cual contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de hidrocarburos.
- 2.- ESTABLÉCESE,
  - a.- Que, el uso de los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación están prohibidos, pero si en algún momento son adquiridos por la embarcación estos deberán estar aprobados y autorizado por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
  - b.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el Armador hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
  - c.- Que, el Armador cada año revisará y evaluará los cambios que pudieran presentarse en los nombres y números de los puntos de contacto en tierra, las características del buque o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la Ficha de Revisión que se acompaña.
  - d.- Que, toda actualización que se deba realizar será registrada en la Ficha de Actualización y Revisión, adjunta a la presente Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y MM. ORD. A – 53/002, de fecha 05 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice éste para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda. Para llevar a cabo el proceso anterior, se considerará un sistema de archivo que permita la actualización del plan en el tiempo con las hojas debidamente numeradas.
  - e.- Que, el Plan de Emergencia, deberá encontrarse a bordo junto con la presente resolución aprobatoria y sus respectivas Ficha de Actualización y Ficha de Revisión, entregada al Oficial de Cargo, el que deberá mantenerlo ordenado y actualizado.

- f.- Que, esta Resolución está sujeta a un cobro de U\$ 41,47; conforme a lo dispuesto por el D. S. (M) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Talcahuano y tendrá una vigencia de cinco (5) años, a contar de la fecha de aprobación del Plan.
- 3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA REVISIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

PROPIETARIO O ARMADOR	PESQUERA EL GOLFO S.A.
NAVE	PAM "BRONCO"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Fecha Revisión	Persona Responsable	Observaciones	Firma, V°B° Responsable

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

FICHA DE ACTUALIZACIÓN  
PLAN DE EMERGENCIA

PROPIETARIO O ARMADOR	PESQUERA EL GOLFO S.A.
NAVE	PAM "BRONCO"
PLAN DE EMERGENCIA	
RES. APROBATORIA	

Materia Actualizada	Ubicación (Cap. N° Hoja, etc.)	Fecha	V° B° AA. MM.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

RICARDO BÖKE FRIEDERICHS  
COMODORO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N°12.200/ 32 VRS.

FIJA LÍNEA DE LA PLAYA EN SECTOR PUNTA  
TINAJA, COMUNA DE COQUIMBO, PROVINCIA  
DE ELQUI, IVª REGIÓN.

L. PYA. N°27/2009

VALPARAÍSO, 26 de Junio de 2009.

VISTO: el trabajo ejecutado por la empresa GEOMAR Ingeniería Ltda., solicitado por CONSTRUCTORA BELFI S.A., relacionado con el estudio y levantamiento de la línea de la playa en el sector de Punta Tinaja, Comuna de Coquimbo, Provincia de Elqui, IVª Región; la Carta D.I.M. y M.A.A. Ord. N°12.210/357, de fecha 13 de Mayo de 2009; el Informe Técnico del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada, N° 18/24/2009 de fecha 13 de Abril de 2009; el plano de determinación de la línea de la playa, a escala 1 : 500; las atribuciones que me confiere el Artículo 1° N° 23, del Reglamento sobre Concesiones Marítimas y lo establecido en la publicación del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada N° 3104 "Instrucciones para la determinación de la playa y terreno de playa en la costa del litoral y en la ribera de lagos y ríos",

RESUELVO:

FÍJASE la línea de la playa en el lugar denominado Punta Tinaja, Comuna de Coquimbo, Provincia de Elqui, IVª Región, conforme se señala en el plano DIRINMAR-26/2009, a escala 1 : 500, visado por el Jefe del Departamento de Concesiones Marítimas, dependiente de la Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático, documento que es parte integrante de la presente resolución.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE y PUBLÍQUESE en el Boletín Informativo Marítimo.

(Fdo.)

ENRIQUE LARRAÑAGA MARTIN  
CONTRAALMIRANTE  
DIRECTOR GENERAL

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N°12.200/ 33 VRS.

FIJA LÍNEA DE LA PLAYA EN SECTOR CALETA  
PATACHE, COMUNA Y PROVINCIA DE IQUIQUE,  
Iª REGIÓN.

L. PYA. N°28/2009

VALPARAÍSO, 26 de Junio de 2009.

VISTO: el trabajo ejecutado por la empresa AQUACIEN CONSULTORÍA MARÍTIMA, solicitado por PROCONSA INGENIERÍA, relacionado con el estudio y levantamiento de la línea de la playa en el sector de Caleta Patache, Comuna y Provincia de Iquique, Iª Región; la Carta D.I.M. y M.A.A. Ord. N°12.210/317, de fecha 27 de Abril de 2009; el Informe Técnico del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada, N° 09/24/2009 de fecha 12 de Marzo de 2009; el plano de determinación de la línea de la playa, a escala 1 : 1.000; las atribuciones que me confiere el Artículo 1° N° 23, del Reglamento sobre Concesiones Marítimas y lo establecido en la publicación del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada N° 3104 “Instrucciones para la determinación de la playa y terreno de playa en la costa del litoral y en la ribera de lagos y ríos”,

RESUELVO:

FÍJASE la línea de la playa en el lugar denominado Caleta Patache, Comuna y Provincia de Iquique, Iª Región, conforme se señala en el plano DIRINMAR-27/2009, a escala 1 : 1.000, visado por el Jefe del Departamento de Concesiones Marítimas, dependiente de la Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático, documento que es parte integrante de la presente resolución.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE y PUBLÍQUESE en el Boletín Informativo Marítimo.

(Fdo.)

ENRIQUE LARRAÑAGA MARTIN  
CONTRAALMIRANTE  
DIRECTOR GENERAL



DGTM Y MM. ORDINARIO N° 12.805/ 7 VRS.

DA DE BAJA DEL REGISTRO DE MATRÍCULA  
DE NAVES MAYORES A LA NAVE "FUY".

VALPARAÍSO, 30 de Junio de 2009.

VISTO: La solicitud de Remolcadores Ultratug Limitada de fecha veintitrés de junio de dos mil nueve; la venta de la nave a Petrolera Transoceánica S.A., sociedad de la República del Perú; y lo dispuesto por el art. 21 del D.L. N° 2.222 de 1978 - Ley de Navegación; la circunstancia que la nave no reconoce hipoteca ni gravamen, vigentes, que puedan afectarla o gravarla y teniendo presente las facultades que me confiere el art. 3° del D.F.L. N° 292, de fecha 25 de julio de 1953,

R E S U E L V O:

DÉSE DE BAJA del Registro de Matrícula de Naves Mayores de esta Dirección General, por ENAJENACIÓN AL EXTRANJERO, a la nave "FUY", inscrita bajo el N° 2835, con fecha veintinueve de abril del año mil novecientos noventa y cuatro, a nombre de Remolcadores Ultratug Limitada.-

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

MAXIMILIANO GENSKOWSKY MOGGIA  
CAPITÁN DE NAVÍO JT  
JEFE DEPARTAMENTO JURÍDICO

## ACTIVIDAD INTERNACIONAL

**ANEXO 9****RESOLUCIÓN MSC.263(84)  
(Adoptada el 16 de mayo de 2008)****NORMAS DE FUNCIONAMIENTO Y PRESCRIPCIONES FUNCIONALES  
REVISADAS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE  
LARGO ALCANCE DE LOS BUQUES**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIÉN la resolución A.886(21), sobre el Procedimiento para la aprobación e introducción de enmiendas a las normas de funcionamiento y las especificaciones técnicas, mediante la cual la Asamblea decidió que el Comité de Seguridad Marítima se encargara de la función de aprobar y enmendar las normas de funcionamiento y las especificaciones técnicas,

RECORDANDO ASIMISMO las disposiciones de la nueva regla V/19-1 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado (el Convenio), relativa a la identificación y seguimiento de largo alcance de los buques,

RECORDANDO ADEMÁS las Normas de funcionamiento y prescripciones funcionales para la identificación y seguimiento de largo alcance de los buques (las Normas de funcionamiento) adoptadas mediante la resolución MSC.210(81) y enmendadas mediante la resolución MSC.254(83),

RECONOCIENDO la necesidad de adoptar determinadas enmiendas a las Normas de funcionamiento,

HABIENDO EXAMINADO la recomendación formulada en su 84º periodo de sesiones,

1. ADOPTA las Normas de funcionamiento y prescripciones funcionales revisadas para la identificación y seguimiento de largo alcance de los buques, que figuran en el anexo de la presente resolución;
2. RECOMIENDA a los Gobiernos Contratantes del Convenio que se aseguren de que:
  - .1 los sistemas y el equipo de a bordo utilizados para cumplir las prescripciones de la regla V/19-1 del Convenio se ajustan a normas de funcionamiento que no sean inferiores a las normas especificadas en el anexo de la presente resolución;
  - .2 todos los centros de datos sobre identificación y seguimiento de largo alcance de los buques (LRIT) y el intercambio internacional de datos LRIT se ajustan a prescripciones funcionales que no sean inferiores a las prescripciones especificadas en el anexo de la presente resolución; y
  - .3 presentan puntualmente a la Organización y a los centros de datos LRIT la información necesaria que permita el establecimiento y funcionamiento continuo del sistema LRIT, y que actualizan dicha información cuando se producen cambios;

3. ACUERDA revisar y enmendar, teniendo presente la experiencia adquirida, y según sea necesario, las Normas de funcionamiento y prescripciones funcionales revisadas para la identificación y seguimiento de largo alcance de los buques, que figuran en el anexo de la presente resolución;
4. REVOCA las resoluciones MSC.210(81) y MSC.254(83).

ANEXO

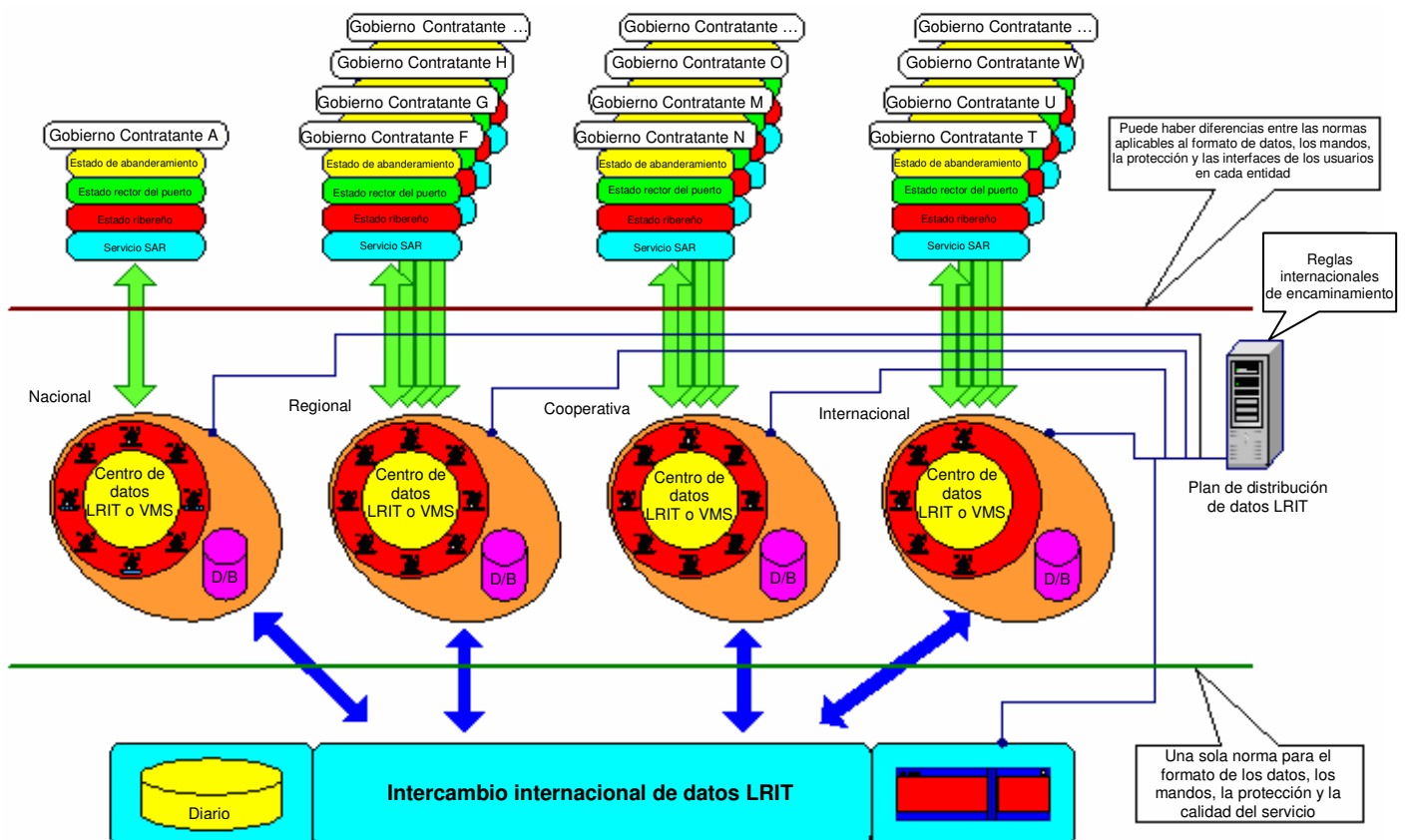
NORMAS DE FUNCIONAMIENTO Y PRESCRIPCIONES FUNCIONALES  
 REVISADAS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE  
 LARGO ALCANCE DE LOS BUQUES

1 Visión general

1.1 El sistema de identificación y seguimiento de largo alcance de los buques (LRIT) proporciona la identificación y seguimiento de largo alcance de los buques en todo el mundo.

1.2 El sistema LRIT consiste en el equipo de a bordo de transmisión de información LRIT, los proveedores de servicios de comunicación, los proveedores de servicios de aplicaciones, los centros de datos LRIT, incluido cualquier sistema de vigilancia de buques conexas, el plan de distribución de datos LRIT y el intercambio internacional de datos LRIT. Un coordinador LRIT, que actúa en nombre de todos los Gobiernos Contratantes, examina e inspecciona ciertos aspectos del funcionamiento del sistema LRIT. En la figura 1 se ilustra la configuración del sistema LRIT.

FIGURA 1  
 Configuración del sistema



1.3 La información LRIT se proporciona a los servicios de búsqueda y salvamento<sup>2</sup> y a los Gobiernos Contratantes que tienen derecho a recibirla, previa solicitud, mediante un sistema de centros de datos nacionales, regionales, en régimen de cooperativa y el centro internacional de datos LRIT utilizando, cuando es necesario, el Intercambio internacional de datos LRIT.

1.4 Cada Administración proporcionará al Centro de datos LRIT que haya seleccionado, una lista de los buques autorizados a enarbolar su pabellón que deben transmitir información LRIT, junto con otros detalles destacados, y actualizará, sin demora injustificada, dichas listas a medida que se produzcan cambios. Los buques sólo transmitirán información LRIT al Centro de datos LRIT seleccionado por su Administración.

1.5 Las obligaciones de los buques por lo que respecta a la transmisión de información LRIT y los derechos y obligaciones de los Gobiernos Contratantes y de los servicios de búsqueda y salvamento de recibir información LRIT están establecidas en la regla V/19-1 del Convenio SOLAS 1974.

## 2 Definiciones

2.1 Salvo disposición expresa en otro sentido:

- .1 por *Convenio* se entiende el Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado.
- .2 por *regla* se entiende una regla del Convenio;
- .3 por *capítulo* se entiende un capítulo del Convenio;
- .4 por *usuario de datos LRIT* se entiende un Gobierno Contratante o un servicio de búsqueda y salvamento (SAR) que opta por recibir la información LRIT a la que tiene derecho;
- .5 por *Comité* se entiende el Comité de Seguridad Marítima;
- .6 por *nave de gran velocidad* se entiende una nave según se define en la regla X/1.3;
- .7 por *unidad móvil de perforación mar adentro* se entiende una unidad móvil de perforación mar adentro definida en la regla XI-2/1.1.5;
- .8 por *Organización* se entiende la Organización Marítima Internacional;
- .9 por *sistema de vigilancia de buques* se entiende un sistema establecido por un Gobierno Contratante o un grupo de Gobiernos Contratantes para vigilar los movimientos de los buques autorizados a enarbolar su pabellón. El sistema de vigilancia de buques puede también recoger la información de los buques especificada por el Gobierno o los Gobiernos Contratantes que lo han establecido;
- .10 por *información LRIT* se entiende la información especificada en la regla V/19-1.5.

---

<sup>2</sup> La expresión *servicio de búsqueda y salvamento* se define en la regla V/2.5 (véanse las enmiendas al capítulo V, adoptadas el 20 de mayo de 2004 mediante la resolución MSC.153(78), que entró en vigor el 1 de julio de 2006).

2.2 En el marco de las presentes Normas de funcionamiento, el término "buque" incluye las unidades móviles de perforación mar adentro y las naves de gran velocidad, según se especifica en la regla V/19-1.4.1 y significa un buque que debe transmitir información LRIT.

2.3 Los términos que no se definen tendrán el mismo significado que se les atribuye en el Convenio.

### **3 Disposiciones generales**

3.1 Cabe señalar que en la regla V/19-1.1 se dispone que:

*Nada de lo dispuesto en la presente regla ni en las normas de funcionamiento y prescripciones funcionales adoptadas por la Organización en relación con la identificación y seguimiento de largo alcance de los buques irá en perjuicio de los derechos u obligaciones de los Estados en virtud del derecho internacional, en particular de los regímenes jurídicos de la alta mar, la zona económica exclusiva, la zona contigua, las aguas territoriales o los estrechos utilizados para la navegación internacional y las vías marítimas archipelágicas.*

3.2 Al utilizar el sistema LRIT, se deberán reconocer los convenios, acuerdos, reglamentos o normas internacionales que guardan relación con la protección de la información náutica.

3.3 Las presentes Normas de funcionamiento siempre se considerarán junto con la regla V/19-1 y con las especificaciones técnicas para el sistema LRIT.<sup>3</sup>

### **4 Equipo de a bordo**

4.1 Además de las prescripciones generales recogidas en la resolución A.694(17): 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 marítima (SMSSM), el equipo de a bordo deberá cumplir las siguientes prescripciones mínimas:

- .1 poder transmitir automáticamente y sin intervención humana a bordo del buque, la información LRIT del buque, a intervalos de seis horas, a un centro de datos LRIT;
- .2 poder ser configurado a distancia para transmitir información LRIT a intervalos variables;
- .3 poder transmitir información LRIT tras haber recibido instrucciones de interrogación secuencial;
- .4 poder establecer una interfaz directa con el equipo de a bordo del Sistema mundial de navegación por satélite o disponer de un medio de posicionamiento interno;

---

<sup>3</sup> Véase la circular MSC.1/Circ.1259, Especificaciones técnicas provisionales revisadas para el sistema LRIT.

- .5 recibir energía de las fuentes de energía eléctrica principal y de emergencia;<sup>4</sup> y
- .6 ser sometido a pruebas de compatibilidad electromagnética, teniendo en cuenta las recomendaciones<sup>5</sup> elaboradas por la Organización.

4.2 Además de cumplir las disposiciones del párrafo 4.1 *supra*, el equipo de a bordo ofrecerá las prestaciones especificadas en el cuadro 1.

## CUADRO 1

### DATOS QUE DEBE TRANSMITIR EL EQUIPO DE A BORDO

Parámetro	Observaciones
Identificador del equipo de a bordo	El identificador utilizado por el equipo de a bordo.
	Situación del buque determinada por el Sistema Mundial de Navegación por Satélite (SMNS) (latitud y longitud) (basada en el dátum WGS84).
	<i>Situación:</i> El equipo deberá poder transmitir la situación del buque determinada por el SMNS (latitud y longitud) (basada en el dátum WGS84) según se prescribe en la regla V/19-1, sin intervención humana a bordo del buque.
Datos relativos a la situación	<i>Informes de situación previa solicitud</i> <sup>(1)</sup> : El equipo deberá poder responder a una solicitud de transmisión de información LRIT previamente formulada, sin intervención humana a bordo del buque e independientemente del lugar en que éste se encuentre.
	<i>Informes de situación previamente programados</i> <sup>(2)</sup> : El equipo deberá poder ser configurado a distancia para transmitir información LRIT al centro de datos LRIT a intervalos de tiempo que oscilen entre un mínimo de 15 minutos y periodos de seis horas, independientemente de donde se encuentre el buque y sin intervención humana a bordo del buque.
Hora impresa 1	La fecha y la hora <sup>(3)</sup> relacionadas con la situación del SMNS. El equipo deberá poder transmitir la hora <sup>(3)</sup> correspondiente a la situación del buque determinada por el SMNS, con cada transmisión de información LRIT.
<b>Notas:</b>	<p><sup>(1)</sup> <i>Informes de situación previa solicitud</i> son las transmisiones de información LRIT como resultado ya sea de haber recibido instrucciones para la interrogación secuencial o de la teleconfiguración del equipo de modo que se transmita a intervalos distintos de los predefinidos.</p> <p><sup>(2)</sup> <i>Informes de situación previamente programados</i> son las transmisiones de información LRIT según los intervalos de transmisión predefinidos.</p> <p><sup>(3)</sup> Todas las horas se indicarán en tiempo universal coordinado (UTC).</p>

<sup>4</sup> Esta disposición no se aplicará a los buques que utilizan para la transmisión de información LRIT cualquiera de los equipos de radiocomunicaciones proporcionados para cumplir lo dispuesto en el capítulo IV. En estos casos, el equipo de a bordo deberá ser alimentado por las fuentes de energía que se especifican en la regla IV/13.

<sup>5</sup> Véase la resolución A.813(19): Prescripciones generales sobre compatibilidad electromagnética de todo el equipo eléctrico y electrónico del buque.



4.3 El equipo de a bordo transmitirá la información LRIT utilizando un sistema de comunicación que ofrezca cobertura en todas las zonas en las que navega el buque.

4.4 El equipo de a bordo se programará para que transmita automáticamente la información LRIT del buque, a intervalos de seis horas, al centro de datos LRIT identificado por la Administración, a menos que el usuario de datos LRIT que solicite la provisión de información LRIT especifique un intervalo de transmisión más frecuente.

4.4.1 Cuando un buque esté siendo objeto de reparaciones, modificaciones o transformaciones en un dique seco o en un puerto o esté fuera de servicio durante un periodo prolongado, el capitán o la Administración podrá reducir la frecuencia de la transmisión de información LRIT a una transmisión cada 24 horas, o podrá cesar temporalmente la transmisión de dicha información

## **5 Proveedores de servicios de aplicaciones**

5.1 Los proveedores de servicios de aplicaciones (ASP) que proporcionan servicios a:

- .1 un centro nacional de datos LRIT, deben estar reconocidos por los Gobiernos Contratantes que establezcan el centro;
- .2 un centro de datos LRIT regional o en régimen de cooperativa, deben estar reconocidos por los Gobiernos Contratantes que establecen el centro. En este caso, las medidas para reconocer los ASP serán acordadas entre los Gobiernos Contratantes que establezcan el centro; y
- .3 un centro internacional de datos LRIT, deben estar reconocidos por el Comité.

5.2 Los Gobiernos Contratantes proporcionarán a la Organización una lista con los nombres y datos de contacto de los ASP que reconocen, junto con cualquier condición para el reconocimiento, y posteriormente deberán, sin demoras indebidas, actualizar los datos de que dispone la Organización cuando se produzcan cambios.

5.2.1 La Organización debería comunicar a todos los Gobiernos Contratantes, a todos los Centros de datos LRIT, al Intercambio internacional de datos LRIT y al Coordinador LRIT la información que reciba de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 5.2 y la información relativa a los ASP reconocidos por el Comité para facilitar servicios al Centro internacional de datos LRIT, así como todos los cambios correspondientes.

5.3 Un ASP deberá:

- .1 proporcionar una interfaz para el protocolo de comunicaciones entre los proveedores de servicios de comunicaciones y el centro de datos LRIT, a fin de permitir las siguientes funciones mínimas:
  - .1 integración a distancia del equipo de a bordo en un centro de datos LRIT;
  - .2 configuración automática de la transmisión de la información LRIT;

- .3 modificación automática del intervalo de transmisión de información LRIT;
  - .4 cese automático de la transmisión de información LRIT;
  - .5 transmisión, previa solicitud, de información LRIT; y
  - .6 recuperación y gestión automáticas de la transmisión de información LRIT;
- .2 proporcionar un sistema de gestión de transacciones integrado, para la vigilancia de la producción y encaminamiento de la información LRIT; y
- .3 garantizar que la información LRIT se recopila, almacena y encamina de modo fiable y seguro.

5.4 Cuando se utilicen ASP, éstos deberán añadir los datos identificados en el cuadro 2 a cada transmisión de información LRIT:

## CUADRO 2

### DATOS QUE DEBEN AÑADIR EL PROVEEDOR DE SERVICIOS DE APLICACIONES LRIT (ASP) Y EL CENTRO DE DATOS LRIT

Parámetros	Observaciones
Identidad del buque <sup>(1)</sup>	El número IMO de identificación del buque <sup>(1)</sup> y la ISMM del buque.
Nombre del buque	Nombre del buque que ha transmitido la información LRIT utilizando el alfabeto latino nº 1 y la codificación UTF-8.
Hora 2	Fecha y hora <sup>(2)</sup> en que el ASP recibe la transmisión de información LRIT (si se sigue este procedimiento).
Hora 3	Fecha y hora <sup>(2)</sup> en que el ASP retransmite la información LRIT recibida (si se sigue este procedimiento) al centro de datos LRIT competente.
Identificación del centro de datos LRIT	Identidad del centro de datos LRIT, que se indicará claramente mediante un código único de identificación.
Hora 4	Fecha y hora <sup>(2)</sup> en que el centro de datos LRIT recibe la información LRIT.
Hora 5	Fecha y hora <sup>(2)</sup> en que el centro de datos LRIT retransmite la transmisión de información LRIT a un usuario de datos LRIT.
Notas:	<p><sup>(1)</sup> Véase la regla XI-1/3 del Convenio SOLAS y la resolución A.600(15) - Sistema de asignación de un número de la OMI a los buques para su identificación.</p> <p><sup>(2)</sup> Todas las horas se indicarán en tiempo universal coordinado (UTC).</p>

5.5 Además de lo dispuesto en el párrafo 5.3, las Administraciones, Gobiernos Contratantes y el Comité podrían establecer, en relación con los ASP que soliciten ser reconocidos, condiciones específicas para el reconocimiento de un ASP concreto.

## **6 Proveedores de servicios de comunicaciones**

6.1 Los proveedores de servicios de comunicaciones (CSP) ofrecen servicios que enlazan los distintos elementos del sistema LRIT utilizando protocolos de comunicaciones que garantizan que la información LRIT se transmite de manera segura de un extremo al otro. Esta condición excluye la posibilidad de utilizar sistemas de transmisión que no sean seguros.

6.2 Un proveedor de servicios de comunicaciones también puede ofrecer servicios como ASP.

## **7 Centro de datos LRIT**

7.1 Todos los centros de datos LRIT deberían:

- .1 establecer y mantener de forma continua sistemas que garanticen en todo momento que los usuarios de datos LRIT reciban solamente la información LRIT que están autorizados a recibir, de conformidad con lo dispuesto en la regla V/19-1;
- .2 recoger información LRIT de los buques, atendiendo a las instrucciones de sus Administraciones, a fin de transmitir esta información al centro;
- .3 obtener, cuando se le solicite que provea información LRIT transmitida por los buques que no sean los que la transmiten directamente al centro, información LRIT de otros centros de datos LRIT, a través del intercambio internacional de datos LRIT;
- .4 poner a disposición de otros centros de datos LRIT la información LRIT recibida de otros centros de datos LRIT, a través del intercambio internacional de datos LRIT, cuando se solicite información LRIT de buques que no sean los que transmiten la información LRIT;
- .5 tramitar las peticiones ,realizadas por usuarios de datos LRIT de interrogación secuencial de la información LRIT o de modificación del intervalo o intervalos entre las transmisiones de esa información por un buque o grupo de buques que no la transmitan al centro;
- .6 retransmitir, cuando se solicite, las peticiones de interrogación secuencial de la información LRIT o de modificación del intervalo o intervalos entre las transmisiones de esa información por un buque o grupo de buques que no las transmitan al centro, realizadas por usuarios de datos del LRIT y cursadas por Intercambio internacional de datos LRIT a otros centros de datos LRIT;
- .7 tramitar las peticiones realizadas por otros centros de datos de interrogación secuencial de la información LRIT o de modificación del intervalo o intervalos

entre las transmisiones de esa información por un buque o grupo de buques que las transmiten al centro, cursadas por el Intercambio electrónico de datos LRIT;

- .8 previa solicitud, difundir a los usuarios de datos LRIT la información LRIT que tienen derecho a recibir, de conformidad con los acuerdos preestablecidos, y notificar a los usuarios de datos LRIT y a la Administración si un buque determinado deja de transmitir información LRIT;
- .9 archivar la información LRIT de los buques que se transmita al centro, durante al menos un año y hasta el momento en que el Comité examine y acepte el informe anual de auditoría de funcionamiento realizada por el Coordinador LRIT. No obstante, la información LRIT archivada ofrecerá un registro completo de las actividades del centro entre dos auditorías anuales consecutivas de su funcionamiento;
- .10 en el caso de información LRIT archivada durante los últimos cuatro días, enviar información LRIT en un plazo máximo de 30 minutos desde que se reciba la solicitud;
- .11 en el caso de información LRIT archivada hace más de cuatro días pero menos de 30 días, enviar la información LRIT en un plazo máximo de una hora cuando se reciba una solicitud;
- .12 en el caso de la información LRIT archivada hace más de 30 días, enviar la información LRIT en un plazo máximo de cinco días cuando se reciba una solicitud;
- .13 garantizar que se utiliza el equipo físico y el soporte lógico adecuado para almacenar copias de seguridad de la información LRIT a los intervalos oportunos, que se almacenará en uno o varios lugares adecuados situados fuera del centro, y que se puede disponer de dicha información lo antes posible en caso de fallo, para asegurar la continuidad del servicio;
- .14 mantener un registro de los buques que transmiten información LRIT al centro, en particular del nombre del buque, su número IMO de identificación, el distintivo de llamada, y la identidad del servicio móvil marítimo (ISMM);
- .15 utilizar un protocolo normalizado de comunicaciones y protocolos convenidos para conectarse al intercambio internacional de datos LRIT y al servidor del Plan de distribución de datos LRIT;
- .16 utilizar un método seguro de transmisión normalizado para el intercambio internacional de datos LRIT y el servidor del plan de distribución de datos LRIT;
- .17 utilizar un método de acceso seguro para los usuarios de datos LRIT;
- .18 utilizar un formato de mensaje normalizado ampliable para comunicarse con el intercambio internacional de datos LRIT y el servidor del plan de distribución de datos LRIT;

- .19 utilizar conexiones fiables (por ejemplo TCP) para garantizar que los centros de datos LRIT reciben sin problemas la información LRIT;
- .20 añadir los datos oportunos enumerados en el cuadro 2 a cada transmisión de información LRIT recibida por el centro; y
- .21 tener acceso al plan de distribución de datos LRIT vigente así como a sus versiones anteriores.

7.2 Todos los centros de datos LRIT deberían cumplir las prescripciones pertinentes de las Especificaciones técnicas para las comunicaciones en el sistema LRIT<sup>6</sup> y las Especificaciones técnicas para el plan de distribución de datos LRIT, y deberían tener en cuenta las disposiciones pertinentes de las Especificaciones técnicas para el intercambio internacional de datos LRIT.

7.3 Todos los centros de datos LRIT regionales o en régimen de cooperativa deberían mantener automáticamente un diario o diarios de toda la información LRIT distribuida internamente. Ese diario o diarios sólo deberían contener información sobre el encabezamiento del mensaje que debería utilizarse a fines de auditoría, y deberían transmitirse al Intercambio internacional de datos LRIT a intervalos regulares con el fin de combinarlos con el diario o diarios mantenidos por el Intercambio internacional de datos LRIT.

7.4 Cada centro de datos LRIT debería:

- .1 saldar sus obligaciones con respecto a los centros de datos LRIT que le proporcionan la información LRIT y el Intercambio internacional de datos LRIT, a tiempo y de conformidad con los acuerdos concluidos;
- .2 publicar sus tarifas, en una moneda que decidirán los Gobiernos Contratantes que establezcan el centro y en derechos especiales de giro (DEG), junto con la fecha o fechas a partir de las cuales surten efecto las tarifas, para:
  - .1 proporcionar información LRIT transmitida por el equipo de a bordo a intervalos predefinidos<sup>7,8</sup>;
  - .2 proporcionar información LRIT transmitida por equipo de a bordo previa solicitud<sup>9</sup>;
  - .3 configurar a distancia el equipo de a bordo de modo que se pueda transmitir a intervalos distintos de los predefinidos<sup>10</sup> y para volver a configurar el equipo de a bordo para que transmita a intervalos predefinidos;

---

<sup>6</sup> Véase la circular MSC.1/Circ.1259, Especificaciones técnicas provisionales revisadas para el sistema LRIT.

<sup>7</sup> Se hace referencia a las notificaciones de la situación previamente programadas definidas en la nota (2) en el cuadro 1.

<sup>8</sup> Los intervalos predeterminados con los intervalos especificados en el párrafo 4.4.

<sup>9</sup> Se hace referencia a las notificaciones previa solicitud definidas en la nota (1) del cuadro 1.

<sup>10</sup> Los intervalos predeterminados se especifican en el párrafo 4.4.

- .4 proporcionar información LRIT archivada, que es la información LRIT recibida de un buque distinta de su última posición;

y deberían actualizar estos datos a medida que se introduzcan cambios; y

- .3 transmitir al intercambio Internacional de datos LRIT información sobre sus tarifas junto con la moneda a la que se refieren y actualizar dicha información cuando se produzcan cambios.

7.5 El coordinador LRIT deberá realizar anualmente una auditoría del funcionamiento de todos los centros de datos LRIT.

7.5.1 Todos los centros de datos LRIT deberán colaborar con el Coordinador LRIT y poner a su disposición la información necesaria para que pueda realizar de manera satisfactoria una auditoría de su funcionamiento.

7.5.2 Todos los centros de datos LRIT deberían saldar sus obligaciones con respecto al Coordinador LRIT, a tiempo y de conformidad con los acuerdos concluidos.

7.6 Cuando proporcionen información LRIT a usuarios de datos LRIT distintos de los servicios SAR, los centros de datos LRIT deberían:

- .1 en caso de que dicha información no esté archivada utilizar la versión vigente del Plan de distribución de datos LRIT;
- .2 en caso de que dicha información esté archivada, utilizar la versión o versiones del Plan de distribución de datos LRIT que se aplicaba en el momento en que se recibió originalmente la información LRIT archivada que se ha pedido; y
- .3 aplicar las zonas geográficas especificadas por los Gobiernos Contratantes en el Plan de distribución de datos LRIT y no debería intentar resolver cualquier cuestión que pueda plantearse cuando éstas áreas no están especificadas o coinciden con áreas geográficas especificadas por otros Gobiernos Contratantes.

7.7 No obstante lo dispuesto en el párrafo 7.1 y a reserva de lo dispuesto en el párrafo 17.2, todos los centros de datos LRIT deberán facilitar a los servicios SAR la información LRIT transmitida por todos los buques situados dentro de la zona geográfica especificada por el servicio SAR, a fin de permitir la rápida identificación de los buques a los que se puede solicitar asistencia en la búsqueda y salvamento de personas en situaciones de peligro en el mar. La información LRIT se facilitará con independencia de la situación de la zona geográfica de que se trate, incluso si esa zona geográfica está situada fuera de la región de búsqueda y salvamento de la que es responsable el servicio SAR que solicita la información (véase la regla V/19-1.12).

## **8 Centros de datos LRIT nacionales, regionales y en régimen de cooperativa**

8.1 Un Gobierno Contratante puede establecer un centro de datos LRIT nacional. El Gobierno Contratante que establezca este centro debería comunicar sus pormenores a la

Organización y actualizará sin demora injustificada la información cuando se produzcan cambios.

8.2 Un grupo de Gobiernos Contratantes puede establecer un centro de datos LRIT, ya sea regional o en régimen de cooperativa. Los acuerdos para establecer este centro deberían ser concertados por los Gobiernos Contratantes interesados. Uno de los Gobiernos Contratantes que establezca el centro debería comunicar los pormenores oportunos a la Organización, y actualizará la información facilitada sin demoras indebidas, cuando se produzcan cambios.

8.3 Previa solicitud, el centro de datos LRIT nacional, regional o en régimen de cooperativa podrá ofrecer servicios a Gobiernos Contratantes que no sean los que hayan establecido dicho centro.

8.3.1 El centro de datos LRIT negociará los acuerdos para la prestación de servicios con el Gobierno Contratante que lo solicite.

8.3.2 El Gobierno Contratante que establezca un centro de datos LRIT nacional o uno de los Gobiernos Contratantes que establezca el centro de datos LRIT regional o en régimen de cooperativa debería comunicar a la Organización que este centro facilita servicios a los Gobiernos Contratantes que no sean los que lo han establecido, y debería actualizar la información al respecto (sin demoras indebidas), cuando se produzcan cambios.

8.4 Los centros de datos LRIT nacionales, regionales y en régimen de cooperativa pueden desempeñar también las funciones de sistemas de vigilancia del tráfico marítimo (VMS) nacionales, regionales o en régimen de cooperativa, y en el desempeño de esta función pueden solicitar que los buques transmitan información adicional, o información a intervalos distintos, o que buques que no estén obligados a transmitir información LRIT transmitan información. Los VMS también pueden desempeñar otras funciones.

8.4.1 Si un centro de datos LRIT nacional, regional o en régimen de cooperativa recopila información adicional de los buques, debería transmitir únicamente la información LRIT necesaria a los otros centros de datos LRIT a través del Intercambio internacional de datos LRIT.

## **9 Centro internacional de datos LRIT**

9.1 Debería establecerse un centro internacional de datos LRIT reconocido por el Comité.

9.2 Los Gobiernos Contratantes que no participen en un centro de datos LRIT nacional, regional o en régimen de cooperativa, o los Gobiernos Contratantes interesados en establecer un centro internacional de datos LRIT deberían colaborar, en la medida de lo posible bajo la coordinación del Comité, con miras a garantizar que se establece tal centro.

9.3 Los buques que no sean los que están obligados a transmitir información LRIT a un centro de datos LRIT nacional, regional o en régimen de cooperativa, deberían transmitir la información LRIT necesaria al Centro internacional de datos LRIT.

9.4 Previa solicitud, el Centro internacional de datos LRIT podrá recoger información adicional de buques con derecho a enarbolar el pabellón de una Administración basándose en los acuerdos concretos que haya concertado con la Administración interesada.

9.6 Además de lo dispuesto en la sección 7, el Centro internacional de datos LRIT debería cumplir las disposiciones de las Especificaciones técnicas para el Centro internacional de datos LRIT<sup>11</sup>

## 10 Intercambio internacional de datos LRIT

10.1 Debería establecerse un intercambio internacional de datos LRIT reconocido por el Comité.

10.2 Los Gobiernos Contratantes colaborarán, bajo la coordinación del Comité, a fin de garantizar que se establece el Intercambio internacional de datos LRIT.

10.3 El Intercambio internacional de datos LRIT deberá:

- .1 encaminar la información LRIT entre los centros de datos LRIT utilizando la información facilitada en el Plan de distribución de datos LRIT;
- .2 estar conectado a todos los centros de datos LRIT y al servidor del Plan de distribución de datos LRIT;
- .3 utilizar una memoria intermedia de almacenamiento y retransmisión a fin de garantizar que se recibe la información LRIT;
- .4 mantener de forma automática un diario o diarios que contengan únicamente la información del encabezamiento del mensaje que pueda utilizarse para:
  - .1 las funciones de facturación y la solución de controversias sobre facturación; y
  - .2 la realización de auditorías;
- .5 archivar el diario o diarios durante al menos un año y hasta que el Comité examine y acepte el informe anual de la auditoría presentado por el Coordinador LRIT de su funcionamiento. No obstante, los diarios archivados deberían facilitar un registro completo de las actividades de intercambio entre dos auditorías anuales consecutivas de su funcionamiento;
- .6 recibir el diario o diarios de los centros de datos LRIT regionales o en régimen de cooperativa y del Centro internacional de datos LRIT, y combinar ese diario o diarios con los propios;
- .7 preparar, según sea necesario, información estadística relativa a su funcionamiento a partir de la información recogida en el diario o diarios;
- .8 utilizar un protocolo normalizado para las comunicaciones y protocolos convenidos para conectarse con los centros de datos LRIT y el servidor del Plan de distribución de datos LRIT;

---

<sup>11</sup> Véase la circular MSC.1/Circ.1259, Especificaciones técnicas provisionales revisadas para el sistema LRIT.



- .9 utilizar un método de acceso normalizado y protegido con los centros de datos LRIT y el servidor del Plan de distribución de datos LRIT;
- .10 utilizar un formato de mensaje normalizado y ampliable para comunicarse con los centros de datos LRIT y el servidor del Plan de distribución de datos LRIT;
- .11 utilizar conexiones fiables (por ejemplo, TCP) para garantizar que los centros de datos LRIT reciben de forma satisfactoria la información LRIT;
- .12 no poder archivar información LRIT;
- .13 no poder ver la información LRIT o acceder a ella;
- .14 disponer de acceso al Plan de distribución de datos LRIT actualizado así como a sus versiones anteriores; y
- .15 recibir información de los centros de datos LRIT sobre las tarifas que aplican cuando facilitan información LRIT, crear una lista maestra de tarifas para todos los centros de datos LRIT y transmitir dicha lista al centro LRIT que lo solicite.

10.4 El Intercambio internacional de datos LRIT cumplirá lo dispuesto en las Especificaciones técnicas para el Intercambio internacional de datos LRIT<sup>12</sup>, así como las disposiciones pertinentes de las Especificaciones técnicas para las comunicaciones en el sistema LRIT y las Especificaciones técnicas para el Plan de distribución de datos LRIT.

10.5 El Intercambio internacional de datos LRIT:

- .1 facilitará al Coordinador LRIT acceso fuera de línea a todos los diarios; y
- .2 facilitará a los Gobiernos Contratantes y los centros de datos LRIT acceso fuera de línea sólo a las partes de los diarios relacionadas con la información LRIT solicitada y suministrada.

10.6 El Coordinador LRIT auditará el funcionamiento del Intercambio internacional de datos LRIT.

10.6.1 El Intercambio internacional de datos LRIT colaborará con el Coordinador LRIT y pondrá a su disposición la información necesaria para que pueda realizar de manera satisfactoria una auditoría de su funcionamiento.

10.6.2 El Intercambio internacional de datos LRIT liquidará oportunamente los compromisos económicos que haya contraído con el Coordinador LRIT de conformidad con los acuerdos que hayan suscrito.

---

<sup>12</sup> Véase la circular MSC.1/Circ.1259, Especificaciones técnicas provisionales revisadas para el sistema LRIT.

## 11 Plan de distribución de datos LRIT

11.1 La Organización establecerá y mantendrá el Plan de distribución de datos LRIT. Asimismo, la Organización acogerá, construirá, explotará y mantendrá el servidor del Plan de distribución de datos LRIT.

11.2 El Plan de distribución de datos LRIT (el Plan) incluirá:

- .1 una lista en la que se indiquen las identidades únicas LRIT de los Gobiernos Contratantes, los servicios de búsqueda y salvamento con derecho a recibir información LRIT, los centros de datos LRIT, el Intercambio internacional de datos LRIT, los ASP, el servidor del Plan de distribución de datos LRIT y el Coordinador LRIT;
- .2 con objeto de aplicar lo dispuesto en la regla V/19-1.8.1, una lista de las coordenadas geográficas de puntos para cada Gobierno Contratante, teniendo en cuenta las disposiciones conexas de las Especificaciones técnicas para el Plan de distribución de datos LRIT<sup>13</sup>, basadas en el dátum del WGS 84, que definen la zona geográfica:
  - .1 de las aguas<sup>14</sup> situadas en el interior de las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial del Gobierno Contratante afectado de conformidad con la legislación internacional;
  - .2 del mar territorial<sup>15</sup> del Gobierno Contratante afectado de conformidad con la legislación internacional;
  - .3 entre la costa del Gobierno Contratante afectado y una distancia de 1 000 millas marinas medidas desde su costa. El Gobierno Contratante afectado podrá, en lugar de definir la zona anteriormente mencionada con referencia a los puntos de coordenadas geográficas que definen su costa, definir la zona con referencia a los puntos de coordenadas geográficas de las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial del Gobierno Contratante interesado de conformidad con la legislación internacional; y

---

<sup>13</sup> Véase la circular MSC.1/Circ.1259, Especificaciones técnicas provisionales revisadas para el sistema LRIT.

<sup>14</sup> Las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial del Gobierno Contratante interesado de conformidad con la legislación internacional, las líneas de delimitación entre los Gobiernos Contratantes interesados y los Estados con costas adyacentes y la costa del Gobierno Contratante interesado, incluidas las aguas situadas entre los límites y tierra en las que pueda navegar todo buque que deba cumplir lo dispuesto en la regla V/19-1.

<sup>15</sup> Las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial y el límite exterior del mar territorial del Gobierno Contratante interesado de conformidad con la legislación internacional y las líneas de delimitación del mar territorial entre los Gobiernos Contratantes interesados y los Estados con costas adyacentes o situadas frente a frente de conformidad con la legislación internacional.

- .4 dentro de la cual el Gobierno Contratante afectado trata de obtener información LRIT de conformidad con lo dispuesto en la regla V/19-1.8.1.3, si no se trata de la zona definida en el apartado .3 ;
- .3 con objeto de aplicar lo dispuesto en la regla V/19-1.9.1, la información siguiente:
  - .1 el nombre de la Administración (junto con su correspondiente identidad única LRIT) que opte por ejercer su derecho en virtud de lo dispuesto en la regla V/19-1.9.1;
  - .2 el nombre o nombres del Gobierno o Gobiernos Contratantes (junto con sus correspondientes identidades únicas LRIT) a los que no se brindará información LRIT sobre los buques con derecho a enarbolar el pabellón de la Administración mencionada de conformidad con lo dispuesto en el párrafo V/19-1.8.1.3, junto con la hora y fecha a partir de las cuales tiene vigencia la decisión de la Administración, así como todas las características que de ésta se hayan señalado en la correspondiente comunicación a la Organización;
  - .3 los datos sobresalientes en caso de modificación, suspensión o nulidad de dichas decisiones adoptadas por la Administración anteriormente mencionada; y
  - .4 la hora y fecha en la que la Organización ha recibido la comunicación correspondiente, incluidas la modificación, suspensión o nulidad conexas, así como la hora y fecha en la que la Organización ha informado a todos los Gobiernos Contratantes de conformidad con lo dispuesto en la regla V/19-1.9.2;
- .4 una lista de puertos e instalaciones portuarias situadas dentro del territorio y una lista de lugares bajo la jurisdicción de cada Gobierno Contratante junto con las correspondientes coordenadas geográficas (basadas en el dátum del WGS 84) en los que podrán entrar o a los que podrán navegar los buques que estén obligados a cumplir lo dispuesto en la regla V/19-1;
- .5 una lista en la que figuren los centros de datos LRIT que recopilan y archivan la información LRIT para cada uno de los Gobiernos Contratantes junto con las identidades LRIT conexas;
- .6 una lista en la que figure el localizador uniforme de recursos/identificador uniforme de recursos (URL/URI) (punto extremo de servicios en la Red) correspondientes a cada Centro de datos LRIT, el Intercambio internacional de datos LRIT y el servidor del Plan de distribución de datos LRIT;
- .7 una lista en la que figuren los ASP que prestan servicio a cada centro de datos LRIT junto con las identidades LRIT conexas;
- .8 los datos de contacto de los Gobiernos Contratantes para las cuestiones relacionadas con la LRIT;

- .9 los datos de contacto de los servicios de búsqueda y salvamento con derecho a recibir información LRIT para las cuestiones relacionadas con la LRIT;
  - .10 información sobre los ASP reconocidos por cada Gobierno Contratante, junto con cualquier condición que conlleve dicho reconocimiento, y sus puntos de contacto;
  - .11 la información relativa a cada Centro de datos nacional, regional y en régimen de cooperativa, al Centro internacional de datos LRIT y al Intercambio internacional de datos LRIT, y sus puntos de contacto;
  - .12 la información relativa al Coordinador LRIT y sus datos de contacto;
  - .13 la información relativa al Plan de distribución de datos LRIT y a su servidor y los datos de contacto del funcionario o funcionarios de la Organización a los que se podrá contactar en lo relativo a las cuestiones relacionadas con el funcionamiento o el mantenimiento del Plan o de su servidor, o para solicitar ayuda en lo relativo a los asuntos que surjan a raíz del funcionamiento del Plan o de su servidor o que guarden relación con éste; y
  - .14 el mantenimiento de un registro de todas las versiones anteriores del Plan así como las horas y fechas correspondientes a los periodos de tiempo de vigencia de cada versión.
- 11.3 El servidor del Plan de distribución de datos LRIT deberá:
- .1 permitir que el Intercambio internacional de datos LRIT, los centros de datos LRIT y el Coordinador LRIT dispongan de acceso a la versión vigente del Plan;
  - .2 facilitar versiones anteriores del Plan de distribución de datos LRIT al Intercambio internacional de datos LRIT, a los centros de datos LRIT y al Coordinador LRIT cuando éstos lo soliciten;
  - .3 utilizar un protocolo normalizado para las comunicaciones y protocolos convenidos para conectarse con el Intercambio internacional de datos LRIT y los centros de datos LRIT;
  - .4 utilizar un método de transmisión normalizado y seguro con el Intercambio internacional de datos LRIT y los centros de datos LRIT;
  - .5 utilizar un formato de mensaje normalizado y ampliable para comunicarse con el Intercambio internacional de datos LRIT y los centros de datos LRIT;
  - .6 utilizar conexiones fiables (por ejemplo, TCP) para garantizar que el Intercambio internacional de datos LRIT y los centros de datos LRIT reciban de forma satisfactoria la información incluida en el Plan;
  - .7 utilizar técnicas normalizadas en el sector para comprimir archivos y así reducir el tamaño del Plan y de sus actualizaciones incrementales al ser descargados por el Intercambio internacional de datos LRIT y los centros de datos LRIT;

- .8 garantizar la presentación de las zonas geográficas utilizando un formato normalizado en el sector y utilizar un criterio de denominación coherente para todos los elementos;
- .9 garantizar la telecarga de las zonas geográficas en archivos "batch" y formato GML;
- .10 mantener un número único para cada versión del Plan que se publique, que aumentará con cada versión nueva del Plan que se publique;
- .11 garantizar la descarga del Plan y de sus actualizaciones incrementales al Intercambio internacional de datos LRIT y los centros de datos LRIT respecto de la publicación de una nueva versión del Plan;
- .12 archivar todas las versiones publicadas del Plan y de sus actualizaciones incrementales;
- .13 utilizar métodos de acceso normalizados y protegidos con los Gobiernos Contratantes y el Coordinador LRIT; y
- .15 facilitar una interfaz en la Red para la introducción y modificación de información en el Plan.

11.4 El servidor del Plan de distribución de datos LRIT cumplirá las Especificaciones técnicas para el Plan de distribución de datos LRIT<sup>16</sup> y las disposiciones pertinentes de las Especificaciones técnicas para las comunicaciones en el sistema LRIT.

## **12 Protección del sistema LRIT**

12.1 Las comunicaciones LRIT en las que se utilicen enlaces de líneas terrestres contemplarán la protección de los datos mediante métodos como los siguientes:

- .1 Autorización: el acceso debería concederse solamente a los que estén autorizados a consultar la información LRIT específica;
- .2 Autenticación: toda Parte que intercambie información dentro del sistema LRIT debería exigir la autenticación de la información antes de intercambiarla;
- .3 Confidencialidad: las Partes que utilicen un servidor de aplicaciones deberían proteger la confidencialidad de la información LRIT a fin de garantizar que no se divulga entre receptores no autorizados cuando ésta se encamina en el sistema LRIT; y
- .4 Integridad: las Partes que intercambien información LRIT deberían cerciorarse de que la integridad de la información LRIT está garantizada y que no se ha modificado ningún dato.

---

<sup>16</sup> Véase la circular MSC.1/Circ.1259, Especificaciones técnicas provisionales revisadas para el sistema LRIT.

### 13 Funcionamiento del sistema LRIT

13.1 La información LRIT deberá estar disponible para un usuario de datos LRIT en un plazo máximo de 15 minutos desde el momento en que el buque la transmitió.

13.2 La información LRIT facilitada en respuesta a una solicitud se enviará al usuario de datos LRIT en un plazo de 30 minutos desde el momento en que el usuario la solicite.

13.3 La calidad del servicio:

$$\frac{\text{Número de veces que se suministró información LRIT que satisface las prescripciones sobre latencia}}{\text{Número total de solicitudes de información LRIT}} \times 100 \%$$

debería ser:

- .1 de 95% del tiempo en cualquier periodo de 24 horas; y
- .2 de 99% en cualquier periodo de 1 mes.

### 14 Coordinador LRIT

14.1 El Comité nombrará el Coordinador LRIT.

14.2 El Coordinador LRIT prestará asistencia para el establecimiento del Centro internacional de datos LRIT y/o el Intercambio internacional de datos LRIT del siguiente modo:

- .1 participando en la elaboración de cualesquiera especificaciones técnicas nuevas para el sistema LRIT o de cualesquiera enmiendas a las existentes, teniendo en cuenta las disposiciones de la regla V/19-1, las presentes normas de funcionamiento, las especificaciones técnicas existentes y toda decisión relacionada del Comité;
- .2 expidiendo, a solicitud del Comité, solicitudes para la presentación de propuestas destinadas al establecimiento y explotación del centro internacional de datos LRIT y/o del intercambio internacional de datos LRIT;
- .3 evaluando los aspectos administrativos, operativos, técnicos y financieros de las propuestas recibidas, teniendo en cuenta lo dispuesto en la regla V/19-1, las presentes normas de funcionamiento, las especificaciones técnicas para el sistema LRIT y cualesquiera otras decisiones conexas del Comité y sometiendo sus recomendaciones al respecto al examen del Comité; y
- .4 participando, conforme lo solicite el Comité, en sus pruebas e integración en el sistema LRIT y sometiendo sus conclusiones al respecto al examen del Comité.

14.3 Teniendo en cuenta lo dispuesto en la regla V/19-1, las presentes normas de funcionamiento, las especificaciones técnicas para el sistema LRIT y cualesquiera otras decisiones conexas del Comité, el Coordinador LRIT deberá:

- .1 previa solicitud de cualquier parte interesada del Comité, investigar las controversias de índole operacional o técnico y las dificultades de facturación y formular recomendaciones ante las partes interesadas y el Comité, según proceda, para solucionar dichas controversias;
- .2 participar, conforme lo solicite el Comité, en las pruebas e integración de los centros de datos LRIT en el sistema LRIT y presentar sus conclusiones al respecto al Comité para que éste las examine; y
- .3 participar, conforme lo solicite el Comité, en las pruebas de procedimientos o medios nuevos o modificados para la comunicación entre el intercambio internacional de datos LRIT, los centros de datos LRIT y el servidor del Plan de distribución de datos LRIT, y presentar sus conclusiones al respecto al Comité para que éste las examine.

14.4 El Coordinador LRIT efectuará un examen anual del funcionamiento del sistema LRIT teniendo en cuenta las disposiciones de la regla V/19-1, las presentes normas de funcionamiento, las especificaciones técnicas para el sistema LRIT y toda decisión conexas del Comité, y debería dar cuenta de sus conclusiones al Comité al menos una vez al año. Al respecto, el Coordinador LRIT debería, anualmente:

- .1 examinar el funcionamiento de los proveedores de servicios de aplicaciones (o proveedores de servicios de comunicaciones cuando éstos actúen en calidad de proveedores de servicios de aplicaciones) que ofrecen sus servicios al centro internacional de datos LRIT;
- .2 efectuar auditorías del funcionamiento de todos los centros de datos LRIT a partir de la información archivada y de la estructura de sus tarifas;
- .3 efectuar auditorías del funcionamiento del intercambio internacional de datos LRIT y de la estructura de sus tarifas, si procede; y
- .4 verificar que los Gobiernos Contratantes y los servicios de búsqueda y salvamento solamente reciben la información LRIT que han solicitado y que tienen derecho a recibir.

14.5 Además de notificar al Comité sobre el funcionamiento del sistema LRIT, incluidos cualesquiera incumplimientos que detecte, el Coordinador LRIT podrá formular recomendaciones al Comité, a partir del análisis de sus conclusiones, con objeto de mejorar la eficacia y la protección del sistema LRIT.

14.6 El Coordinador LRIT deberá, a los efectos de desempeñar las funciones estipuladas en los párrafos 14.2.4 y 14.3 a 14.5:

- .1 obtener de los centros de datos LRIT y del intercambio internacional de datos LRIT el necesario nivel de acceso a los datos de gestión, de tarifas, técnicos y operacionales;
- .2 recoger y analizar ejemplos de información LRIT facilitada a los usuarios de datos LRIT;

- .3 recoger y analizar las estadísticas compiladas por los centros de datos LRIT y el intercambio internacional de datos LRIT; y
- .4 tener acceso al Plan de distribución de datos LRIT actual y a versiones previas del Plan.

14.7 El Coordinador LRIT determinará las tarifas que cobrará para recuperar los gastos incurridos en la prestación de los servicios estipulados en los párrafos 14.2 a 14.5 y las notificará al Comité.

14.7.1 El pago de las tarifas correspondientes al Coordinador LRIT, según los acuerdos concertados, (teniendo en cuenta las leyes de los Gobiernos Contratantes en cuestión) se efectuará del modo siguiente:

- .1 en relación con la evaluación de propuestas para el establecimiento del centro internacional de datos LRIT y/o el intercambio internacional de datos LRIT (párrafo 14.2.3), deberían pagar quienes presentan las propuestas relacionadas;
- .2 al participar en las pruebas e integración del centro internacional de datos LRIT y/o el intercambio internacional de datos LRIT en el sistema LRIT (párrafo 14.2.4), debería pagar el centro internacional de datos LRIT y/o el intercambio internacional de datos LRIT, según sea el caso;
- .3 al llevar a cabo la investigación de controversias de índole operacional o técnico o de dificultades de facturación (párrafo 14.3.1), debería pagar la Parte que solicita el servicio;
- .4 al participar en las pruebas e integración de los centros de datos LRIT en el sistema LRIT (párrafo 14.3.2), debería pagar el centro de datos LRIT sometido a pruebas o que va a ser integrado;
- .5 al participar en las pruebas de procedimientos o medios nuevos o modificados para la comunicación entre el intercambio internacional de datos LRIT, los centros de datos LRIT y el servidor del Plan de distribución de datos LRIT (párrafo 14.3.3), debería pagar el intercambio internacional de datos LRIT y/o los centros de datos LRIT;
- .6 al examinar el funcionamiento de los proveedores de servicios de aplicaciones (o proveedores de servicios de comunicaciones cuando éstos actúen en calidad de proveedores de servicios de aplicaciones) que prestan servicios al centro internacional de datos LRIT (párrafo 14.4.1), deberían pagar los proveedores de servicios de aplicaciones en cuestión;
- .7 al realizar una auditoría del funcionamiento y las estructuras de tarifas de los centros de datos LRIT (párrafo 14.4.2), debería pagar el centro de datos LRIT en cuestión; y



- .8 al realizar una auditoría del funcionamiento de la estructura de tarifas del intercambio internacional de datos LRIT (párrafo 14.4.3), debería pagar el intercambio internacional de datos LRIT.

14.7.2 No se exigirá a la Organización que efectúe ningún pago al Coordinador LRIT por cualquier servicio que se le solicite en virtud de cualesquiera de las disposiciones de los párrafos 14.2 a 14.5, ni por presentar informes o formular recomendaciones al Comité en virtud de cualquiera de las disposiciones de los párrafos 14.2 a 14.5.

14.7.3 Los Gobiernos Contratantes no serán responsables de efectuar ningún pago directo al Coordinador LRIT por los servicios solicitados en virtud de cualquiera de las disposiciones de los párrafos 14.2 a 14.5. No obstante, los centros de datos LRIT podrán requerir a los Gobiernos Contratantes que paguen por la información LRIT que soliciten y reciban que pueda contener elementos que sufraguen las tarifas que han pagado los centros de datos LRIT al Coordinador LRIT por las funciones que éste desempeña. No obstante lo estipulado anteriormente, los Gobiernos Contratantes que soliciten directamente un servicio específico al Coordinador LRIT le abonarán las tarifas pertinentes por el servicio solicitado.

## **15 Administraciones**

15.1 Cada Administración decidirá a qué centro de datos LRIT deberán transmitir la información LRIT los buques que tengan derecho a enarbolar su pabellón.

15.2 Cada Administración proporcionará al centro de datos LRIT seleccionado la siguiente información respecto de cada uno de los buques que tengan derecho a enarbolar su pabellón a los que se exige transmitir información LRIT:

- .1 nombre del buque;
- .2 número IMO de identificación del buque;
- .3 distintivo de llamada;
- .4 identidad del servicio móvil marítimo.

15.3 Cuando se cambie de un Estado a otro el pabellón de un buque obligado a transmitir información LRIT, la nueva Administración cuyo pabellón tenga derecho a enarbolar el buque debería suministrar, sin demora indebida, al centro de datos LRIT seleccionado, además de la información estipulada en el párrafo 15.2, la siguiente información:

- .1 la fecha y hora (UTC) efectivas de la transferencia; y
- .2 el Estado del cual se ha transferido el pabellón del buque, si se conoce.

15.4 Las Administraciones deberán suministrar información actualizada al centro de datos LRIT sin demora injustificada, cuando se produzcan cambios en la información que hayan presentado en virtud de los párrafos 15.2 y 15.3.

15.5 Cuando se cambie de un Estado a otro el pabellón de un buque obligado a transmitir información LRIT, o cuando el buque vaya a retirarse permanentemente del servicio, el Gobierno

Contratante del Estado cuyo pabellón el buque tenía derecho a enarbolar hasta dicha fecha proporcionará al centro de datos LRIT, sin demora indebida, la siguiente información:

- .1 el nombre del buque;
- .2 el número IMO de identificación del buque;
- .3 la fecha y hora efectivas (UTC) del cambio de pabellón o del momento en que el buque se retiró, o se retirará, permanentemente del servicio; y
- .4 el Estado al cual se ha transferido el pabellón del buque, si se conoce.

15.6 Las Administraciones facilitarán a los proveedores de servicios de aplicaciones que ellas reconocen la información pertinente teniendo en cuenta lo dispuesto en 15.2 a 15.5 o darán los pasos necesarios para que el centro de datos LRIT seleccionado facilite dicha información al proveedor de servicios de aplicaciones en cuestión.

## **16 Gobiernos Contratantes**

16.1 Todos los Gobiernos Contratantes:

- .1 obtendrán la información LRIT a la que tienen derecho en virtud de lo dispuesto en la regla V/19-1 y que hayan solicitado al centro de datos LRIT designado en virtud del párrafo 15.1. Los Gobiernos Contratantes que no tengan buques con derecho a enarbolar su pabellón podrán recibir la información LRIT a la que tengan derecho en virtud de lo dispuesto en la regla V/19-1 de cualquiera de los centros de datos LRIT, aunque deberían designar el centro de datos LRIT del cual deseen recibir la información. En dichos casos, el Gobierno Contratante en cuestión, tras llegar a un acuerdo con el centro de datos LRIT cuyos servicios va a solicitar, informará de ello a la Organización y, sin demoras indebidas, actualizará la información que haya suministrado si hay cambios;
- .2 si desean recibir información LRIT de conformidad con lo dispuesto en la regla V/19-1.8.1.1 deberían indicar al centro de datos LRIT los criterios para la recepción de tal información. Si así se decide, el Gobierno Contratante podrá dar al centro de datos LRIT una orden permanente respecto de los criterios para la recepción de información LRIT.
- .3 si desean recibir información LRIT de conformidad con lo dispuesto en la regla V/19-1.8.1.2, deberían indicar al centro de datos LRIT el nombre y el número IMO de identificación del buque en cuestión y uno de los siguientes datos:
  - .1 la distancia a la que se encuentra de un puerto; o
  - .2 una hora determinada;

a partir de la cual solicita recibir la información LRIT transmitida por el buque. Si así se decide, los Gobiernos Contratantes podrán dar al centro de datos LRIT una orden permanente en relación con los criterios para la recepción de información LRIT. Si la orden permanente se refiere a una distancia de un puerto, el Gobierno Contratante también tiene que notificar al centro el nombre del puerto hacia el cual está navegando cada buque;

- .4 si desean recibir información LRIT de conformidad con lo dispuesto en la regla V/19-1.8.1.3, deberían indicar la distancia a su costa desde la que exigirán el envío de la información LRIT transmitida por los buques. Si así se decide, el Gobierno Contratante podrá dar al centro de datos LRIT una orden permanente respecto de los criterios para la recepción de información LRIT;
- .5 cooperarán con miras a resolver todo problema relacionado con el pabellón que tiene derecho a enarbolar un buque determinado; y
- .6 se asegurarán de que toda la información LRIT recibida que ya no se utilice se destruya o archive de un modo seguro y protegido.

16.2 De conformidad con la regla V/19-1.8.2, los Gobiernos Contratantes están obligados a comunicar a la Organización y a introducir en el Plan de distribución de datos LRIT la información estipulada en el párrafo 11.2 y, posteriormente, a actualizar dicha información conforme vaya cambiando la situación antes de solicitar el suministro de información LRIT en virtud de lo dispuesto en la regla V/19-1.8.1.

16.3 Se informa a los Gobiernos Contratantes de que el sistema LRIT no aplicará ninguna restricción en virtud de lo dispuesto en las reglas V/19-1.8.2 y V/19-1.8.3 en relación con los buques que se encuentren en aguas situadas entre las líneas de base y tierra, o de lo dispuesto en la regla V/19-1.8.4 en relación con los buques en aguas territoriales, hasta el momento en que la información pertinente se haya comunicado a la Organización y se haya incluido en el Plan de distribución de datos LRIT.

## **17 Servicios de búsqueda y salvamento**

17.1 A reserva de lo dispuesto en el párrafo 7.7, los servicios de búsqueda y salvamento que deseen recibir información LRIT de conformidad con lo dispuesto en la regla V/19-1.12 indicarán al centro de datos LRIT los criterios para la recepción de tal información.

17.2 Los servicios de búsqueda y salvamento solamente deberán solicitar información LRIT por medio del centro de datos LRIT correspondiente al Gobierno Contratante en cuyo territorio se encuentra el servicio.

17.3 A reserva de lo dispuesto en la legislación nacional del Gobierno Contratante interesado, los servicios de búsqueda y salvamento deberían presentar información cuando se lo solicite el Coordinador LRIT a fin de poder examinar la eficacia del sistema LRIT en su conjunto y para investigar cualquier controversia.

\*\*\*

**ANEXO 10**

**RESOLUCIÓN MSC.264(84)  
(Adoptada el 16 de mayo de 2008)**

**ESTABLECIMIENTO DEL INTERCAMBIO INTERNACIONAL  
DE DATOS LRIT CON CARÁCTER PROVISIONAL**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIÉN las disposiciones de la regla V/19-1 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado (el Convenio) relativa a la identificación y seguimiento de largo alcance de los buques (LRIT), y en particular el hecho de que, a partir del 31 de diciembre de 2008, los buques transmitirán información LRIT y los Gobiernos Contratantes del Convenio (Gobiernos Contratantes) podrán recibir, según lo dispuesto en la regla V/19-1, la información LRIT transmitida por los buques,

TENIENDO PRESENTE que la regla V/19-1 entró en vigor el 1 de enero de 2008,

RECORDANDO TAMBIÉN que las Normas de funcionamiento y prescripciones funcionales revisadas para la identificación y seguimiento de largo alcance de los buques (las Normas de funcionamiento revisadas), adoptadas mediante la resolución MSC.263(84), disponen en la sección 10.1 que se debería establecer un Intercambio internacional de datos LRIT reconocido por el Comité,

RECORDANDO ASIMISMO las Disposiciones para el oportuno establecimiento del sistema LRIT, adoptadas mediante la resolución MSC.211(81), y en particular el hecho de que el Centro internacional de datos LRIT y el Intercambio internacional de datos LRIT deberán iniciar las pruebas y ensayos del sistema LRIT a más tardar el 1 de julio de 2008,

RECORDANDO ADEMÁS que, en su 83º periodo de sesiones, aceptó la oferta de contingencia de los Estados Unidos en relación con el establecimiento y la explotación del Intercambio internacional de datos LRIT con carácter provisional, hasta tanto el Comité pueda habilitar los necesarios medios permanentes, y que con este fin adoptó la resolución MSC.243(83): "Establecimiento del Intercambio internacional de datos LRIT con carácter provisional",

RECORDANDO IGUALMENTE que en el párrafo 3 de la parte dispositiva de la resolución MSC.243(83) se pedía a la Secretaría que elaborase, tras las necesarias consultas con los Estados Unidos, un proyecto de resolución sobre el establecimiento de un Intercambio internacional de datos LRIT con carácter provisional, en el marco de la regla V/19-1.14, para su examen y adopción por el Comité en su 84º periodo de sesiones,

CONSCIENTE del papel clave y fundamental del Intercambio internacional de datos LRIT en la configuración del sistema LRIT,

DESEANDO poner los medios necesarios para que el sistema LRIT pueda empezar a funcionar plenamente, según lo previsto, el 31 de diciembre de 2008,

HABIENDO EXAMINADO, en su 84º periodo de sesiones, un informe presentado por los Estados Unidos sobre el progreso alcanzado en relación con el establecimiento y la explotación del Intercambio internacional de datos LRIT con carácter provisional,

1. RECONOCE, de conformidad con lo dispuesto en la regla V/19-1.14 y en el párrafo 10.1 de las Normas de funcionamiento revisadas, el mencionado intercambio como el Intercambio internacional de datos LRIT a que se hace referencia en las Normas de funcionamiento revisadas, a reserva de las condiciones que se especifican en el anexo de la presente resolución;
2. ACUERDA, teniendo presente que la oferta de contingencia de los Estados Unidos es únicamente un arreglo provisional y que debería encontrarse una solución permanente para el Intercambio internacional de datos LRIT lo antes posible (en los dos años siguientes al 1 de enero de 2008, a reserva de un ulterior examen por el Comité), deliberar sobre esta cuestión en su 85º periodo de sesiones con miras a ultimar los medios para el establecimiento y la explotación del Intercambio internacional de datos LRIT con carácter permanente;
3. REVOCA la resolución MSC.243(83).

## ANEXO

### ESTABLECIMIENTO DEL INTERCAMBIO INTERNACIONAL DE DATOS LRIT CON CARÁCTER PROVISIONAL

Los Estados Unidos establecen y explotan el Intercambio internacional de datos LRIT con las siguientes condiciones:

- 1 El Intercambio internacional de datos LRIT se ajustará a las principales disposiciones de:
  - 1) la regla V/19-1;
  - 2) las Normas de funcionamiento revisadas;
  - 3) las especificaciones técnicas para el sistema LRIT<sup>1</sup>, distintas de las relativas a la capacidad de trasladarlo a un lugar situado fuera del centro;
  - 4) los criterios para la ubicación del Centro internacional de datos LRIT y el Intercambio internacional de datos LRIT; distintos de los relativos a los servidores de reserva; y
  - 5) toda orientación que el Comité emita en relación con los aspectos financieros y operativos.

2 Los Estados Unidos correrán con todos los gastos del Intercambio internacional de datos del LRIT y, a este respecto, han aclarado que su propósito es que, conforme a su legislación y reglamentación sobre contratos públicos nacionales, el capital inicial y los gastos de explotación y mantenimiento del establecimiento y funcionamiento del Intercambio internacional de datos LRIT provisional corran por su cuenta. El propósito de los Estados Unidos es que ni la Organización ni ninguno de los centros de datos LRIT o de los demás Gobiernos Contratantes tengan que efectuar pago alguno a los Estados Unidos por los servicios que preste el Intercambio internacional de datos LRIT.

3 Los Estados Unidos, aunque no retiran la reserva que formularon durante el 82º periodo de sesiones del Comité con respecto a la decisión que éste adoptara al designar a la Organización Internacional de Telecomunicaciones Móviles por Satélite (IMSO) como coordinador LRIT, prestarán su plena colaboración y cumplirán todas sus obligaciones para con la IMSO en su calidad de coordinador LRIT por lo que se refiere a la participación de ésta en las pruebas iniciales de desarrollo e integración, así como en relación con la auditoría del funcionamiento del Intercambio internacional de datos LRIT, en el marco establecido por la regla V/19-1 y las secciones 10 y 14 de las Normas de funcionamiento revisadas.

4 Los Gobiernos Contratantes, con la condición de que la información LRIT sea accesible de conformidad con la regla V/19-1 y las Normas de funcionamiento revisadas, aceptan que los Estados Unidos no asuman responsabilidad alguna en caso de fallo técnico del Intercambio internacional de datos LRIT.

---

<sup>1</sup> Véase la circular MSC.1/Circ.1259, Especificaciones técnicas provisionales revisadas para el sistema LRIT.

5 Los Gobiernos Contratantes, con la condición de que la información LRIT sea accesible de conformidad con la regla V/19-1 y las normas de funcionamiento revisadas, acuerdan además que los Estados Unidos no asuman responsabilidad alguna en caso de que se tenga que paralizar temporalmente el Intercambio de datos LRIT debido a denegación de servicio o ataque con malicia.

\*\*\*

## ANEXO 11

### PROYECTO DE ENMIENDAS AL CONVENIO SOLAS 1974

#### CAPÍTULO II-1 CONSTRUCCIÓN – ESTRUCTURA, COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD, INSTALACIONES DE MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS

##### Parte A-1 Estructura de los buques

##### Regla 3-3 – Acceso sin riesgos a la proa de los buques tanque

1 En el párrafo 1, las referencias "VII/8.2" y "VII/11.2" se sustituyen por "VII/13.2" y "VII/16.2", respectivamente.

#### CAPÍTULO II-2 CONSTRUCCIÓN – PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

##### Parte A Generalidades

##### Regla 1 – Ámbito de aplicación

2 En el párrafo 6.2, las referencias "VII/8.1" y "VII/11.1" se sustituyen por "VII/13.1" y "VII/16.1", respectivamente.

##### Regla 3 – Definiciones

3 En el párrafo 11, la referencia "VII/8.1" se sustituye por "VII/13.1".

4 En el párrafo 25, la referencia "VII/11.1" se sustituye por "VII/16.1".

##### Parte G Prescripciones especiales

##### Regla 19 – Transporte de mercancías peligrosas

5 En la nota 10 del cuadro 19.2, las palabras "del Código de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel adoptado mediante la resolución A.434(XI), enmendada" se sustituyen por "del Código marítimo internacional de cargas sólidas a granel (Código IMSBC), adoptado mediante la resolución MSC...(...)".

6 En el párrafo 3.4, se sustituye el título existente por el siguiente:

"3.4 *Medio de ventilación*"



## **CAPÍTULO VI TRANSPORTE DE CARGAS**

### **Parte A Disposiciones generales**

7 La nueva regla 1 siguiente se añade antes de la regla 1 existente y la numeración de las reglas subsiguientes se modifica en consecuencia:

#### **"Regla 1 Definiciones**

Salvo disposición expresa en otro sentido, a los efectos del presente capítulo regirán las siguientes definiciones:

- 1 *Código IMSBC*: el Código marítimo internacional de cargas sólidas a granel, adoptado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC...(...), según sea enmendado por la Organización, a condición de que tales enmiendas se adopten, entren en vigor y surtan efecto de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del presente Convenio, relativo a los procedimientos de enmienda aplicables al anexo, salvo al capítulo I; y
  
- 2 *Carga sólida a granel*: cualquier carga no líquida ni gaseosa, constituida por una combinación de partículas, gránulos o trozos más grandes de materias, generalmente de composición homogénea, que se embarca directamente en los espacios de carga del buque sin utilizar para ello ninguna forma intermedia de contención."

#### **Regla 2 – Información sobre la carga**

8 Se sustituye el párrafo 2.2 existente por el siguiente:

"2 en el caso de las cargas sólidas a granel, la información prescrita en la sección 4 del Código IMSBC."

9 Se suprime el párrafo 2.3 existente.

10 La nueva regla 3 siguiente se añade antes de la regla 3 existente y la numeración de las reglas subsiguientes se modifica en consecuencia:

#### **"Regla 3 Prescripciones aplicables al transporte de cargas sólidas a granel que no sean grano**

El transporte de cargas sólidas a granel que no sean grano se ajustará a las disposiciones pertinentes del Código IMSBC."

### **Regla 3 – Equipo analizador de oxígeno y detector de gas**

11 En la primera oración del párrafo 1, se inserta la palabra "sólida" a continuación de las palabras "se transporte a granel una carga".

#### **Parte B**

#### **Disposiciones especiales aplicables a las cargas a granel que no sean grano**

12 El título de la parte B se sustituye por el siguiente:

#### **"Parte B**

#### **Disposiciones especiales aplicables a las cargas sólidas a granel"**

### **Regla 6 – Aceptabilidad para el embarque**

13 En la primera oración del párrafo 1 existente, se inserta la palabra "sólida" a continuación de las palabras "Antes de embarcar carga".

14 Se suprimen los párrafos 2 y 3 existentes.

### **Regla 7 – Embarque, desembarque y estiba de cargas a granel**

15 En el título de la regla, se inserta la palabra "sólidas" a continuación de la palabra "cargas".

16 Se suprimen los párrafos 4 y 5 y la numeración de los párrafos subsiguientes se modifica en consecuencia.

## **CAPÍTULO VII TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS**

17 Las partes A-1 a D pasan a ser las partes B a E.

18 La numeración de las reglas 7-1, 7-2, 7-3 y 7-4 se modifica de modo que pasan a ser las reglas 8, 10, 11 y 12, respectivamente, y la numeración de las demás reglas se modifica en consecuencia.

19 En la regla 7-1.3 existente se suprimen las palabras "instrucciones detalladas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas sólidas a granel, que incluirán".

20 A continuación de la regla renumerada 8 se añade la nueva regla 9 siguiente:

#### **"Regla 9**

#### **Prescripciones aplicables al transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel**

El transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel se ajustará a las disposiciones pertinentes del Código IMSBC, según se define éste en la regla VI/1.1."

## **CAPÍTULO IX GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LOS BUQUES**

### **Regla 1 – Definiciones**

- 21 En el párrafo 4, la referencia "VII/8.2" se sustituye por "VII/13.2".
- 22 En el párrafo 5, la referencia "VII/11.2" se sustituye por "VII/16.2".

## **CAPÍTULO XI-2 MEDIDAS ESPECIALES PARA INCREMENTAR LA PROTECCIÓN MARÍTIMA**

### **Regla 1 – Definiciones**

- 23 En el párrafo 1.2, la referencia "VII/8.2" se sustituye por "VII/13.2".
- 24 En el párrafo 1.3, la referencia "VII/11.2" se sustituye por "VII/16.2".

## **CAPÍTULO XII MEDIDAS DE SEGURIDAD ADICIONALES APLICABLES A LOS GRANELEROS**

### **Regla 8 – Información sobre el cumplimiento de las prescripciones aplicables a los graneleros**

- 25 En el párrafo 1, la referencia "VI/7.2" se sustituye por "VI/9.2".

### **Regla 10 – Declaración de la densidad de la carga sólida a granel**

- 26 En el párrafo 1, la referencia "VI/2" se sustituye por "VI/4".

\*\*\*

## ANEXO 13

### **PROYECTO DE ENMIENDAS AL CÓDIGO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DEL TRANSPORTE DE COMBUSTIBLE NUCLEAR IRRADIADO, PLUTONIO Y DESECHOS DE ALTA ACTIVIDAD EN BULTOS A BORDO DE LOS BUQUES (CÓDIGO CNI)**

#### **Capítulo 1 – Generalidades**

- 1 En la regla 1.1.1.8, la referencia "VII/8.1" se sustituye por "VII/13.1".
- 2 En la regla 1.2.1, la referencia "VII/15" se sustituye por "VII/20".

#### **Capítulo 11 – Notificación en caso de suceso relacionado con carga de CNI**

- 3 En la regla 11.1, la referencia "VII/7-1" se sustituye por "VII/8".

\*\*\*

**ANEXO 14**

**RESOLUCIÓN MSC.265(84)  
(adoptada el 9 de mayo de 2008)**

**ENMIENDAS A LAS DIRECTRICES REVISADAS PARA LA APROBACIÓN DE  
SISTEMAS DE ROCIADORES EQUIVALENTES A LOS ESPECIFICADOS EN  
LA REGLA II-2/12 DEL CONVENIO SOLAS (RESOLUCIÓN A.800(19))**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

TOMANDO NOTA de la importancia que tienen la eficacia y fiabilidad de los sistemas de rociadores aprobados de conformidad con la regla II-2/12 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974,

DESEANDO mantenerse actualizado respecto de los progresos en la tecnología de los rociadores y de continuar aumentando la protección contra incendios a bordo de los buques,

HABIENDO EXAMINADO, en su 84º periodo de sesiones, el texto de las enmiendas propuestas a las Directrices revisadas para la aprobación de sistemas de rociadores equivalentes a los especificados en la regla II-2/12 del Convenio SOLAS (resolución A.800(19)),

1. ADOPTA las enmiendas a las Directrices revisadas para la aprobación de sistemas de rociadores equivalentes a los especificados en la regla II-2/12 del Convenio SOLAS (resolución A.800(19)), cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. INVITA a los Gobiernos a que apliquen tales enmiendas cuando aprueben sistemas de rociadores equivalentes el 9 de mayo de 2008 o posteriormente.

## ANEXO

### ENMIENDAS A LAS DIRECTRICES REVISADAS PARA LA APROBACIÓN DE SISTEMAS DE ROCIADORES EQUIVALENTES A LOS ESPECIFICADOS EN LA REGLA II-2/12 DEL CONVENIO SOLAS (RESOLUCIÓN A.800(19))

- 1 La siguiente nueva sección 1-1 se inserta en la sección 1:

#### "1.1 **APLICACIÓN**

1-1.1 Las presentes Directrices se aplican a los sistemas de rociadores equivalentes instalados el 9 de mayo de 2008 o posteriormente.

1-1.2 Las aprobaciones efectuadas de conformidad con las Directrices que figuran en la resolución A.800(19) continuarán siendo válidas hasta que hayan transcurrido seis años desde el 9 de mayo de 2008.

1-1.3 Deberá permitirse que los actuales sistemas de rociadores equivalentes, instalados antes del 9 de mayo de 2008, en virtud de la resolución A.800(19), permanezcan en servicio en tanto que puedan seguir utilizándose."

#### 3 **PRESCRIPCIONES PRINCIPALES APLICABLES AL SISTEMA**

- 2 El párrafo actual 3.3 se sustituye por el siguiente:

"3.3 El sistema de rociadores podrá descargar continuamente el agente extintor a base de agua durante un periodo mínimo de 30 min. Se proveerá un depósito de presión u otro medio que cumpla las prescripciones funcionales estipuladas en el párrafo 2.3.2.1 del capítulo 8 del Código SSCI. El proyecto del sistema hará posible que en la boquilla más lejana de cada sección, se disponga de toda la presión del sistema en 60 s como máximo a partir del momento de su activación."

- 3 Los párrafos actuales 3.8 y 3.9 se sustituyen por los siguientes:

"3.8 El sistema no deberá tener menos de dos fuentes de energía. Cuando las fuentes de energía de la bomba sean eléctricas, éstas consistirán en un generador principal y otro de emergencia. Uno de los suministros de alimentación de la bomba debe proceder del cuadro de distribución principal y el otro del cuadro de emergencia, mediante cables de alimentación de uso exclusivo que estarán dispuestos de forma que no pasen por cocinas, espacios de máquinas ni otros espacios cerrados de alto riesgo de incendio, salvo en la medida en que sea necesario para llegar a los cuadros de distribución pertinentes y su tendido debe llegar hasta un conmutador automático situado cerca de la bomba de los rociadores. Dicho conmutador permitirá el suministro de energía desde el cuadro de distribución principal, siempre que haya un suministro disponible en el mismo y estará proyectado de forma que al producirse un fallo cambie automáticamente al suministro procedente del cuadro de distribución de emergencia. Los conmutadores situados en ambos cuadros deben estar debidamente rotulados y normalmente se mantendrán

cerrados. No se debe permitir ningún otro conmutador sobre los cables de alimentación en cuestión. Una de las fuentes de energía del sistema deberá ser una fuente de emergencia. Si una de las fuentes de energía de la bomba es un motor de combustión interna, deberá estar emplazado de forma que un incendio en un espacio protegido no afecte al suministro de aire de la máquina, además de cumplir las disposiciones del párrafo 2.4.3 del capítulo 8 del Código SSCI. Los grupos de bombas compuestos de dos motores diesel que suministren al menos 50% de la capacidad de agua prescrita se considerarán aceptables si el suministro de combustible es suficiente para alimentar las bombas a plena potencia durante 36 horas en los buques de pasaje y 18 horas en los buques de carga.

3.9 El sistema, incluidos los motores, estará provisto de medios duplicados para bombear o suministrar de otro modo un agente extintor a base de agua al sistema de rociadores. La capacidad de los medios duplicados debe ser suficiente para compensar la pérdida de cualquier bomba de suministro individual o fuente alternativa."

El fallo de cualquier componente del sistema de control y suministro no debe ocasionar una reducción superior al 50% de la capacidad de descarga automática ni de la capacidad de la bomba de los rociadores. Se realizarán los cálculos hidráulicos necesarios para verificar que se dispone de suficiente caudal y presión en los 140 m<sup>2</sup> el sistema más alejados."

4 El párrafo actual 3.13 se sustituye por lo siguiente:

"3.13 Cada sección de rociadores debe poder aislarse mediante una sola válvula de cierre. La válvula de cierre de cada sección debe ser fácilmente accesible en un lugar situado fuera de la sección correspondiente o en taquillas situadas en los troncos de escalera. La localización de la válvula debe indicarse de modo claro y permanente. Se deben disponer los medios necesarios para impedir que personas no autorizadas accionen las válvulas de cierre. Las válvulas de aislamiento utilizadas para el funcionamiento, el mantenimiento o la recarga de soluciones anticongelantes podrán instalarse en las tuberías de los rociadores, además de las válvulas de cierre de la sección, si disponen de medios para enviar señales de alarma visuales y acústicas, conforme a lo prescrito en el párrafo 3.17. Si las válvulas de la unidad de bombeo están cerradas en la posición correcta, podrán carecer de tales alarmas."

5 El párrafo actual 3.15 se sustituye por lo siguiente:

"3.15 Los componentes de suministro de agua del sistema de rociadores deben estar fuera de los espacios de máquinas de categoría A y no se deberán situar en ningún espacio que necesite la protección del sistema de rociadores."

6 El párrafo actual 3.19 se sustituye por lo siguiente:

"3.19 Se facilitarán al buque los planos de instalación y los manuales de funcionamiento, que estarán fácilmente disponibles a bordo. Se exhibirá una lista o plano que indique los espacios protegidos y el emplazamiento de la zona con respecto a cada sección. También se dispondrá a bordo de instrucciones para el ensayo y mantenimiento del sistema. Las instrucciones de mantenimiento deberán incluir disposiciones para que una vez al año, como mínimo, en cada sección se efectúen pruebas de caudal en cada

sección a fin de verificar que no hay obstrucciones o deterioro en las tuberías de descarga."

7 El párrafo 3.22 actual se sustituye por lo siguiente:

"3.22 Las bombas y los componentes de suministro alternativos deben poder proporcionar la presión y el caudal requeridos al espacio que necesite más agua. A efectos de este cálculo, la zona de proyecto utilizada para calcular la presión y el caudal necesarios deberá ser la zona de cubierta del espacio que necesite más agua, separada de los espacios adyacentes por divisiones de clase A. El área de proyecto no excederá de 280 m<sup>2</sup>. Para su aplicación a un buque pequeño, cuya zona protegida no exceda de 280 m<sup>2</sup>, la Administración podrá especificar cuál es la zona apropiada para determinar las dimensiones de las bombas y los componentes de suministro alternativos."

3.23 El emplazamiento de las boquillas, su tipo y características, se atenderán a los límites determinados por los procedimientos de ensayo de exposición al fuego que se recogen en el apéndice 2 para controlar o suprimir el incendio, según se indica en el párrafo 3.2.

3.24 En los cielos rasos de los atrios con aberturas de cubierta a nivel intermedio, que superen los 100 m<sup>2</sup> no será necesario instalar un sistema de cortina de agua de accionamiento manual.

3.25 El sistema debe proyectarse de modo que en caso de incendio no disminuya el nivel de protección de los espacios no afectados por el fuego.

3.26 Se deberá llevar a bordo una determinada cantidad de boquillas de nebulización, de respeto, para todos los tipos y regímenes de boquillas instaladas en el buque, a saber:

<b>Número total de boquillas</b>	<b>Número requerido de piezas de respeto</b>
< 300	6
300 a 1 000	12
>1 000	24

No es necesario que el número de boquillas de respeto de un determinado tipo supere el número total de las boquillas de ese tipo que se hayan instalado.

3.27 Cualquier parte del sistema en servicio que pueda estar sometida a temperaturas de congelación dispondrá de una protección adecuada a tal efecto."



## **APÉNDICE 1**

### **NORMAS PARA LA FABRICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LAS BOQUILLAS DE NEBULIZACIÓN DE AGUA**

8 Se añade al apéndice 1 de la resolución A.800(19) el nuevo párrafo 5.21.4 siguiente:

"5.21.4 Los dispositivos alternativos de suministro de los aparatos indicados en la figura 3 podrán utilizarse cuando es posible que la bomba sufra daños. Las restricciones relativas a las tuberías indicadas en la nota 2 del cuadro 5 deberán aplicarse a tales sistemas."

## **APÉNDICE 2**

### **PROCEDIMIENTOS DE ENSAYO DE EXPOSICIÓN AL FUEGO DE LOS SISTEMAS DE ROCIADORES EQUIVALENTES A LOS INSTALADOS EN ESPACIOS DE ALOJAMIENTO Y PÚBLICOS Y ZONAS DE SERVICIO DE LOS BUQUES DE PASAJE**

9 El título y el texto del apéndice 2 actual se sustituyen por lo siguiente:

## **"APÉNDICE 2**

### **PROCEDIMIENTOS DE ENSAYO DE EXPOSICIÓN AL FUEGO DE LOS SISTEMAS DE NEBULIZACIÓN DE AGUA INSTALADOS EN ESPACIOS DE ALOJAMIENTO, ESPACIOS PÚBLICOS Y ZONAS DE SERVICIO DE LOS BUQUES DE PASAJE**

#### **1 ALCANCE**

1.1 Los presentes procedimientos de ensayo describen un método de ensayo de exposición al fuego para evaluar la eficacia de los sistemas de nebulización de agua equivalentes a los sistemas especificados en el capítulo 8 del Código SSCI para los espacios de alojamiento y zonas de servicio de a bordo. Debe señalarse que el método de ensayo está previsto únicamente para determinar la eficacia de los sistemas contra incendios y no tiene por finalidad verificar los parámetros de calidad y de proyecto de los componentes individuales del sistema.

1.2 Para cumplir las prescripciones indicadas en el párrafo 3.5 de las directrices, el sistema deberá poder controlar o sofocar el incendio en distintas condiciones de carga de fuego, de instalación del circuito de combustible, de configuración del local y de ventilación.

1.3 Los productos en que se empleen materiales o que adopten formas de construcción que no se ajusten a las presentes prescripciones, podrán examinarse y someterse a prueba de conformidad con el espíritu de las mismas y, si se determina que son básicamente equivalentes, podrá considerarse que cumplen lo dispuesto en el presente documento.

1.4 No se considerara que los productos que cumplen lo dispuesto en el presente documento son necesariamente aceptables si, cuando se examinan y se someten a prueba, se comprueba que presentan otras características que menoscaban el nivel de seguridad previsto en este documento.

## 2 CLASIFICACIÓN DE RIESGOS Y ESPACIOS

En el cuadro 1 que figura a continuación se presenta una clasificación de los diferentes riesgos de incendio y se indican los ensayos de exposición al fuego que corresponden a cada categoría de espacio, según la definición de las reglas 9.2.2.3 y 9.2.2.4 del capítulo II-2 del Convenio SOLAS:

**Cuadro 1 - Correlación entre los ensayos de exposición al fuego y la clasificación de los espacios definidos en las reglas II-2/9.2.2.3 y II-2/9.2.2.4 del Convenio SOLAS**

Clasificación de espacios	Ensayo de exposición al fuego correspondiente			
	Sección 5 camarote	Sección 5 pasillo	Sección 6 espacios públicos	Sección 8 almacenamiento
1) Puestos de control			X	
2) Escaleras		X <sup>1</sup>		
3) Pasillos		X <sup>1</sup>		
6) Alojamientos con escaso riesgo de incendio	X <sup>2</sup>		X <sup>3</sup>	
7) Alojamientos con riesgo moderado de incendio	X <sup>2</sup>		X <sup>3/4</sup>	
8) Alojamientos con considerable riesgo de incendio			X <sup>3/4</sup>	
9) Espacios para fines sanitarios y similares	X <sup>2</sup>		X <sup>3</sup>	
11) Cámaras refrigeradas			X	-
12) Cocinas y anexos principales			X	-
13) Gambuzas o paños, talleres, despensas, etc.				X
14) Otros espacios donde se almacenan líquidos inflamables				X

### Notas:

- <sup>1</sup> Cuando se trate de escaleras y pasillos de anchura superior a 1,5 m, se realizará el ensayo de exposición al fuego de la sección 6 - espacios públicos, en vez del ensayo para pasillos.
- <sup>2</sup> Para espacios que no superen la superficie de la cabina aplicable a los ensayos de la sección 5.
- <sup>3</sup> Para espacios que superen la superficie de la cabina aplicable a los ensayos de la sección 5.
- <sup>4</sup> Véase el párrafo 3.24 del anexo.

## 3 DEFINICIONES

3.1 *Supresión del incendio*: reducción rápida del régimen de desprendimiento de calor de un incendio y prevención de su reavivamiento mediante la aplicación directa y suficiente de agua sobre la superficie del combustible ardiente, a través del penacho de llamas,.

3.2 *Control del incendio*: limitación de las proporciones de un incendio mediante la distribución de agua de modo que se reduzca el régimen de desprendimiento de calor y se

humedezcan los combustibles adyacentes, mientras se controla la temperatura de los gases a la altura del cielo raso con objeto de evitar daños estructurales.

3.3 *Fuente de incendio:* material combustible en el que se inicia el incendio y material combustible que cubre paredes y cielos rasos.

3.4 *Ignitor:* dispositivo usado para encender la fuente del incendio.

## **4 PRESCRIPCIONES GENERALES**

### **4.1 Colocación de las boquillas**

Los procedimientos de ensayo de exposición al fuego se destinan a los sistemas de tuberías llenas a presión con boquillas activadas por separado (automáticas).

Se utilizará agua sin ningún aditivo de extinción de incendios, a menos que una autoridad independiente haya aprobado su uso para la protección contra incendios. Al aprobar los aditivos, se tendrán en cuenta posibles efectos negativos en la salud del personal expuesto a ellos, en particular la toxicidad por inhalación

Estos procedimientos son aplicables a las boquillas instaladas en los cielos rasos o en las paredes laterales de los mamparos que quedan por debajo de los cielos rasos. Para cada tipo de boquilla se efectuará un ensayo distinto.

La organización responsable de los ensayos se asegurará de que las boquillas se instalen de conformidad con las instrucciones de proyecto e instalación del fabricante en cada uno de los ensayos de exposición al fuego. Los ensayos se realizarán con el espaciamiento, altura de la instalación y distancia del cielo raso máximas especificadas. Además, si la entidad encargada de los ensayos lo considera necesario, también se llevarán a cabo ensayos de exposición al fuego con el espaciamiento, altura de la instalación y distancia del cielo raso mínimas. Cuando en la misma zona se instalen dos tipos de boquillas, la superposición de las distintas configuraciones de "aspersión por boquilla" será igual, por lo menos, a la mitad de la distancia máxima aprobada entre boquillas.

### **4.2 Presión y caudal del agua**

La organización encargada de los ensayos se asegurará de que todos los ensayos se realizan a la presión de servicio y con el caudal especificado por el fabricante.

En todos los ensayos el sistema deberá, bien:

- .1 encontrarse a la presión de servicio mínima especificada por el fabricante. Al entrar en funcionamiento la primera boquilla, la presión del flujo de agua en la boquilla deberá mantenerse a la presión de servicio mínima del sistema; o bien.
- .2 encontrarse a la presión de reserva mínima especificada por el fabricante. Al entrar en funcionamiento la primera boquilla, la presión del flujo de agua en la boquilla deberá incrementarse gradualmente hasta llegar a la presión de servicio mínima del sistema, especificada por el fabricante. La demora en alcanzar dicha

presión deberá ser, como mínimo, de 15 s. La demora registrada durante los ensayos se documentará y se incluirá en la aprobación del sistema.

#### **4.3 Mediciones de temperaturas**

Las temperaturas se medirán siguiendo las instrucciones de cada capítulo. Se utilizará un termopar de cromel-alumel soldado que no exceda de 0,5 mm de diámetro. La temperatura se medirá de forma continua durante las pruebas, por lo menos una vez cada 2 s.

#### **4.4 Condiciones en la sala de ensayo y condiciones ambientales**

Los ensayos contra incendios se realizarán en una sala bien ventilada a fin de reducir al mínimo en los resultados de ensayo los efectos de espacio cerrado que incluyen la acumulación de calor, humo y gotas de agua dentro de la zona de ensayo.

Los ensayos se efectuarán en una sala con una temperatura ambiente de  $20 \pm 5^\circ\text{C}$  al comienzo de cada prueba. No se permitirá que al comienzo de la prueba haya agua estancada en el suelo de la sala de ensayo. El cielo raso suspendido estará seco al comienzo de cada prueba.

En el informe sobre el ensayo de exposición al fuego se registrarán la configuración de la sala de ensayo y las condiciones de ventilación, así como sus condiciones ambientales.

#### **4.5 Tolerancias**

A menos que se indique lo contrario se aplicarán las siguientes tolerancias:

- .1 longitud  $\pm 2\%$  del valor;
- .2 volumen  $\pm 5\%$  del valor;
- .3 presión  $\pm 3\%$  del valor, y
- .4 temperatura  $\pm 5\%$  del valor.

Estas tolerancias se ajustan a la norma ISO 6182-1:1994.

#### **4.6 Observaciones**

Durante y después de cada ensayo, se realizarán las siguientes observaciones:

- .1 hora de ignición;
- .2 hora en la que se pone en funcionamiento cada boquilla;
- .3 hora en la que se corta el flujo de agua;
- .4 daños sufridos por la fuente de incendio;
- .5 registro de temperaturas;

- .6 caudal y presión del sistema; y
- .7 número total de boquillas en funcionamiento.

#### **4.7 Fuentes del incendio**

En caso de que no se cumplan las prescripciones relativas a las fuentes del incendio especificadas en las secciones del método de ensayo, que figuran a continuación, será responsabilidad del laboratorio de ensayos demostrar que los materiales alternativos utilizados tienen características de combustión similares a las de los materiales especificados.

#### **4.8 Prescripciones relativas al producto y a la documentación**

En el informe del ensayo de exposición al fuego se deberán identificar los parámetros críticos que deben incorporarse en el manual de instrucciones de funcionamiento, instalación y proyecto. Las instrucciones indicarán las limitaciones de cada dispositivo e incluirán, como mínimo, los siguientes puntos:

- .1 descripción y pormenores del funcionamiento de cada dispositivo y de su equipo auxiliar, incluida la identificación de los componentes del sistema de extinción o equipo auxiliar, por número de parte o de modelo;
- .2 recomendación relativa al proyecto de las boquillas y sus limitaciones según el tipo de incendio;
- .3 tipo y presión nominal de las tuberías y accesorios que vayan a utilizarse;
- 4 valores de longitud equivalentes de todos los accesorios y componentes del sistema a través de los cuales circula el agua;
- .5 limitaciones de las boquillas en cuanto a la descarga, incluida la dimensión y superficie máximas de la zona de cobertura, limitaciones de la altura mínima y máxima de la instalación, y localización autorizada de las boquillas en el volumen protegido;
- .6 gama de capacidades de llenado para cada tamaño de recipiente de almacenamiento;
- .7 pormenores para la instalación correcta de cada dispositivo, incluidos todos los componentes del equipo;
- .8 indicación de los tipos específicos de consolas de detección y control (si procede) que se conectarán al equipo;
- .9 gamas de presión de servicio del sistema;
- .10 método de dimensionamiento de las tuberías;
- .11 orientación recomendada de los accesorios en T y división de los flujos a través de las T; y

- .12 diferencia máxima de presión de servicio (flujo) entre las boquillas hidráulicamente más cercana y más alejada.

## **5 ENSAYOS DE EXPOSICIÓN AL FUEGO EN CAMAROTES Y PASILLOS**

### **5.1 Organización de los ensayos**

5.1.1 Los ensayos de exposición al fuego se llevarán a cabo en un camarote de 3 m x 4 m y 2,5 m de altura, conectado con el centro de un pasillo de 1,5 m por 12 m, con una altura de 2,5 m y con ambos extremos abiertos. La zona del camarote podrá incrementarse hasta la superficie máxima que vaya a protegerse con una boquilla. El ensayo con la boquilla inutilizada se efectuará en un camarote de 3 m x 4 m.

5.1.2 El camarote estará provisto de un vano de puerta de 0,8 m de anchura y 2,2 m de altura, con un dintel de 0,3 m por encima del vano.

5.1.3 Las paredes del camarote consistirán en una placa mural interior incombustible de 12 mm de espesor nominal con un revestimiento de lana mineral de 45 mm de espesor. Las paredes y el cielo raso del pasillo y el cielo raso del camarote estarán contruidos con placas murales incombustibles de 12 mm de espesor. El camarote podrá tener una ventana en la pared opuesta al pasillo, con un área máxima de 1 m<sup>2</sup>, para facilitar la observación durante los ensayos de exposición al fuego.

5.1.4 El cielo raso del camarote y del pasillo estarán recubiertos de paneles acústicos de celulosa. Los paneles acústicos serán de 12 a 15 mm de espesor nominal y no se inflamarán al someterlos a prueba conforme a lo indicado en la parte 3 del Código PEF.

5.1.5 Se colocarán paneles de madera contrachapada en las paredes del camarote y del pasillo. Dichos paneles serán de 3 a 4 mm de espesor. El tiempo de ignición del panel no será superior a 35 s y el de propagación de la llama, a 350 mm, no será superior a 100 s, medidos con arreglo a lo indicado en la parte 3 del Código PEF.

### **5.2 Instrumentos**

Durante los ensayos de exposición al fuego se medirán las siguientes temperaturas usando termopares de diámetro no superior a 0,5 mm:

- .1 la temperatura de la superficie del cielo raso encima de la fuente del incendio en el camarote se medirá con un termopar empotrado desde arriba en el cielo raso, de modo que la perla del termopar quede a ras de la superficie del cielo raso;
- .2 la temperatura del gas a la altura del cielo raso se medirá con un termopar situado a  $75 \pm 1$  mm debajo del cielo raso, en el centro del camarote;
- .3 la temperatura de la superficie del cielo raso en el centro del pasillo, en un lugar directamente opuesto al vano de la puerta del camarote, se medirá con un termopar empotrado en el cielo raso de modo que la perla del termopar quede a ras del cielo raso (véase la figura 1); y

- .4 la temperatura de la superficie del cielo raso directamente encima de la fuente del incendio para el ensayo en el pasillo (si se utiliza), descrita en el párrafo 5.4.2, se medirá con un termopar empotrado en el cielo raso de modo que la perla del termopar quede a ras del cielo raso.

Los termopares destinados a medir la temperatura en la superficie de los cielos rasos estarán empotrados en pequeñas ranuras rellenas de cemento termoconductor, de modo que la perla del termopar quede al nivel de la superficie del cielo raso. La distancia desde el orificio por el que el hilo del termopar penetra en el cielo raso y la perla será de 25 mm como mínimo.

### 5.3 Colocación de las boquillas

Las boquillas se instalarán de manera que protejan el camarote y el pasillo, de conformidad con las instrucciones de proyecto e instalación del fabricante, y con arreglo a las siguientes condiciones:

- .1 si en el camarote se instala una sola boquilla en el cielo raso, no se situará en la zona sombreada que se indica en la figura 2;
- .2 si en el camarote se instalan dos o más boquillas en el cielo raso, la densidad del flujo de agua nominal se distribuirá de modo homogéneo en todo el camarote;
- .3 las boquillas del pasillo no se situarán a menos de la mitad de la distancia máxima del eje del vano de la puerta del camarote recomendada por el fabricante, exceptuando los sistemas en que se requiere que las boquillas se instalen en el exterior de cada vano; y
- .4 las boquillas montadas en las paredes laterales del camarote se instalarán en el eje longitudinal de la pared frontal, adyacente al vano de la puerta, de forma que apunten hacia la parte posterior del camarote.

### 5.4 Fuentes de incendio

#### 5.4.1 Fuente de incendio del ensayo de camarote

En los dos lados opuestos del camarote se instalarán dos literas de tipo diván-cama, una superior y otra inferior (véase la figura 1). El armazón de las literas será de acero de un espesor nominal de 1,5 mm y sus dimensiones exteriores serán de aproximadamente 2,0 por 0,8 m. Las literas tendrán una barra de 0,1 m a lo largo del extremo longitudinal del camarote. No se permitirá ninguna otra barra para evitar la acumulación de agua en las camas. Cada litera tendrá un colchón de poliéster de 2 m por 0,8 m por 0,1 m, recubierto de tela de algodón. De los colchones se cortarán almohadas de 0,5 m por 0,8 m por 0,1 m. El borde cortado se orientará hacia el vano de la puerta. En la litera inferior se colocará un tercer colchón, a modo de respaldo. Dicho colchón estará sujeto en posición vertical de modo que no pueda caerse (véase la figura 3).

Los colchones serán de poliéster no pirorretardante y tendrán una densidad aproximada de 33 kg/m<sup>3</sup>. La tela de algodón no tendrá un tratamiento pirorretardante y será de un peso nominal de 140 g/m<sup>2</sup> a 180 g/m<sup>2</sup>. La espuma de poliéster sometida a prueba de acuerdo con la norma ISO 5660-1:2002 (ASTM E-1354), arrojará los resultados que se indican en el cuadro siguiente. El armazón de las literas será de acero de un espesor nominal de 2 mm.

***NORMA ISO 5660, Ensayo con calorímetro cónico***

**Condiciones del ensayo:** Irradiancia, 35 kW/m<sup>2</sup>. Posición horizontal.

Espesor de la muestra, 50 mm. No se utilizará marco.

<b>Resultados del ensayo</b>	<b>Espuma</b>
Tiempo de ignición (s)	2-6
Régimen medio de desprendimiento de calor en 3 min, $q_{180}$ (kW/m <sup>2</sup> )	270 ± 50
Calor mínimo de combustión (MJ/kg)	25
Desprendimiento total de calor (MJ/m <sup>2</sup> )	50±12

**5.4.2 Fuente de incendio del ensayo de pasillo**

El ensayo de exposición al fuego en un pasillo se llevará a cabo usando ocho trozos de colchones de poliéster de 0,4 m por 0,4 m por 0,1 m, como se especifica en el párrafo 5.4.1, sin las fundas de tela. Los trozos se apilarán sobre un soporte de 0,25 m de alto y se colocarán en una canasta de pruebas, de acero, para evitar que la pila se derrumbe (véase la figura 4).

**5.5 Método de ensayo**

Se llevarán a cabo los siguientes ensayos de exposición al fuego con accionamiento automático de las boquillas instaladas en el camarote o en el pasillo, según se indique. Cada incendio se iniciará con un ignitor de material poroso, por ejemplo, pedazos de cartón aislante. El ignitor puede ser cuadrado o cilíndrico, de 60 mm de lado o 75 mm de diámetro, y tendrá 75 mm de largo. Antes de iniciarse el ensayo, el ignitor se impregnará con 120 ml de heptano y se colocará según se indique en cada ensayo de exposición al fuego en los camarotes. Por lo que respecta al ensayo de exposición al fuego en el pasillo, el ignitor se colocará en el centro de la base de los pedazos de colchón apilados, y a un lado del banco de pruebas en la base de la pila de trozos de colchón:

- .1 ensayo de la litera inferior. El incendio se iniciará en una litera inferior y se encenderá colocando el ignitor en el eje central de la almohada (cerca de la puerta);
- .2 ensayo de la litera superior. El incendio se iniciará en una litera superior colocando el ignitor en el eje central de la almohada (cerca de la puerta);
- .3 ensayo de incendio intencional. El incendio se iniciará rociando por igual con 1 l de aguarrás la litera inferior y el respaldo, 30 s antes de la ignición. El ignitor se colocará en la litera inferior en el eje central de la almohada (cerca del vano de la puerta);
- .4 ensayo con la boquilla inutilizada. Se inutilizará(n) la(s) boquilla(s) del camarote. El incendio se iniciará en la litera inferior con el ignitor colocado en el eje central de la almohada (cerca de la puerta). Si la(s) boquilla(s) del camarote está(n) conectada(s) con la(s) boquilla(s) del pasillo, de modo que un funcionamiento



defectuoso afecte a todas, se inutilizarán todas las boquillas conectadas, del camarote y el pasillo;

- .5 ensayo en pasillo. La fuente de incendio se colocará junto a la pared del pasillo debajo de una boquilla; y
- .6 ensayo en pasillo. La fuente de incendio se colocará junto a la pared del pasillo entre dos boquillas.

Los ensayos de exposición al fuego se llevarán a cabo durante 10 min después de la activación de la primera boquilla, y los rescoldos deberán extinguirse manualmente.

La puerta que se abre hacia dentro del camarote deberá estar abierta durante los ensayos, prescritos en los párrafos 5.5.1 a 5.5.4 y cerrada durante los ensayos prescritos en los párrafos 5.5.5 y 5.5.6.

## 5.6 Criterios de aceptación

Basándose en las mediciones, se calculará un valor promedio máximo de 30 s para cada punto de medición, que constituirá el criterio de aceptación de la temperatura.

### Criterios de aceptación de los ensayos en camarotes y pasillos

		Temperatura media (°C) de la superficie del cielo raso en el camarote, máx.: 30 s	Temperatura media (°C) del gas a la altura del cielo raso del camarote, máx.: 30 s	Temperatura media (°C) de la superficie del cielo raso en el pasillo, máx.: 30 s	Daño máximo admisible sufrido por los colchones (%)		Otros criterios
					Litera inferior	Litera superior	
Ensayos en camarotes	Litera inferior	360	320	120	40	10	No se permitirá que funcionen boquillas en el pasillo <sup>3</sup>
	Litera superior				N.C.	40	
	Incendio intencional	N.C.	N.C.	120	N.C.	N.C.	N.C.
Ensayos en pasillo		N.C.	N.C.	120 <sup>1</sup>	N.C.		Sólo se permitirá que funcionen dos boquillas independientes y adyacentes en el pasillo <sup>4</sup>
Boquilla inutilizada		N.C.	N.C.	400 <sup>2</sup>	N.C.		N.C.

#### Notas:

- <sup>1</sup> En cada uno de los ensayos la temperatura se medirá encima de la fuente del incendio.
  - <sup>2</sup> No se permitirá que el incendio se propague por el pasillo más allá de las boquillas más cercanas al vano de la puerta.
  - <sup>3</sup> No corresponde si la(s) boquilla(s) del camarote está(n) conectada(s) con la(s) del pasillo.
  - <sup>4</sup> No corresponde si las boquillas del pasillo están conectadas entre sí.
- N.C.: No corresponde.

## 5.7 Cálculo de los daños

Después del ensayo, se examinarán visualmente las fuentes de incendio para determinar el cumplimiento de los requisitos relativos al daño máximo admisible. Los daños se calcularán aplicando la siguiente fórmula:

- .1 daño causado a la litera inferior = (daño causado al colchón horizontal (%)) + 0,25 x (daño causado a la almohada (%) + daño causado al respaldo (%))/2,25;
- .2 daño causado a la litera superior = (daño causado al colchón horizontal (%)) + 0,25 x (daño causado a la almohada (%))/1,25; y
- .3 en caso de que mediante un examen visual no pueda determinarse claramente si se cumplen o no los criterios, se repetirá el ensayo.

## 6 ENSAYOS DE EXPOSICIÓN AL FUEGO EN ESPACIOS PÚBLICOS

### 6.1 Instalaciones de ensayo

Los ensayos de exposición al fuego se llevarán a cabo en una sala de ensayo bien ventilada según lo especificado en el párrafo 4.4 bajo un cielo raso rectangular suspendido de por lo menos 80 m<sup>2</sup> de superficie y con lados no inferiores a 8 m. Habrá por lo menos un espacio de 1 m entre los perímetros del cielo raso y de cualquier pared de la sala de ensayo. La altura del cielo raso será de 2,5 y 5 m respectivamente.

El cielo raso será liso y estará en posición horizontal para que los gases fluyan horizontalmente sin obstrucciones a lo largo de todo el cielo. El cielo raso no tendrá aberturas ni ningún tipo de reborde en su perímetro. Para que se considere liso, la estructura de su superficie no presentará ninguna obstrucción de más de 15 mm.

El volumen situado encima del cielo raso suspendido será lo suficientemente grande para ventilar los gases de la combustión, alejándolos de la zona de ensayo de exposición del fuego; en caso contrario se instalará un sistema de ventilación natural o mecánica.

Los pormenores de la estructura del cielo raso y su posición dentro de la sala de ensayo se consignarán en el informe sobre el ensayo.

Se llevarán a cabo dos ensayos diferentes según lo indicado en los párrafos 6.1.1 y 6.1.2.

#### 6.1.1 *Ensayo en espacio público abierto*

La fuente de incendio se colocará bajo el centro del cielo raso abierto, de modo que los gases fluyan libremente a través del mismo. El cielo raso se construirá con material incombustible y 1 m<sup>2</sup> como mínimo, justamente encima del punto de ignición, se cubrirá con paneles acústicos. Dichos paneles deberán tener un espesor nominal de 12 mm a 15 mm y no entrarán en ignición durante el ensayo, de conformidad con lo dispuesto en la parte 3 del Código PEF.

### **6.1.2** *Ensayo en una esquina de espacio público*

Este ensayo se llevará a cabo en una esquina construida con dos placas murales incombustibles de por lo menos 3,6 m de anchura y 12 mm de espesor nominal. En las paredes se colocarán paneles de madera contrachapada. Los paneles tendrán un espesor de entre 3 y 4 mm. El tiempo de ignición de los paneles no será superior a 35 s y el tiempo de propagación de la llama hasta una distancia de 350 mm no excederá de 100 s, medidos conforme a lo indicado en la parte 3 del Código PEF. El techo se recubrirá, hasta 3,6 m desde la esquina, con paneles acústicos de celulosa. Dichos paneles tendrán de 12 a 15 mm de espesor y no entrarán en ignición cuando se sometan a ensayo de conformidad con lo dispuesto en la parte 3 del Código PEF.

### **6.1.3** *Comprobación de las condiciones de ventilación*

El régimen de ventilación de la sala de ensayos se comprobará con la configuración de la sala y las condiciones de prueba que se vayan a aplicar en los ensayos de exposición al fuego. Para ello se utilizará una bandeja circular de 2 m<sup>2</sup> llena de 50 mm de aceite diesel ligero en solución acuosa, como mínimo. La altura libre será de 150 ± 10 mm. La bandeja estará situada bajo el centro de un cielo raso abierto suspendido a 2,5 m de altura. El régimen de ventilación será suficiente para evitar la concentración de oxígeno medida en un radio de 3 m desde el centro de la fuente de incendio, a 1,25 m (media altura) del suelo, a menos de un volumen del 20% durante un periodo de 10 minutos de combustión libre.

Los pormenores de las pruebas de ventilación se consignarán en el informe sobre el ensayo de exposición al fuego, si se realizan como parte de una serie de pruebas, o de lo contrario se hará referencia a una prueba de ventilación realizada para esa misma configuración con iguales condiciones de ventilación.

## **6.2 Instrumentos**

Durante los ensayos de exposición al fuego, se medirán las siguientes temperaturas utilizando termopares cuyo diámetro máximo no exceda de 0,5 mm.

### **6.2.1** *Ensayo en espacio público abierto*

- .1 la temperatura de la superficie del cielo raso encima de la fuente de ignición se medirá utilizando un termopar empotrado en dicho cielo, de modo que la perla del termopar quede a ras de la superficie del cielo raso; y
- .2 la temperatura del gas a la altura del cielo raso se medirá utilizando un termopar colocado a 75 ± 1 mm debajo del cielo raso, en cuatro posiciones diferentes situadas en un radio de 1,8 m del punto de ignición. Los termopares estarán situados perpendicularmente entre sí y se colocarán de manera que se reduzca el riesgo de humedad directa causada por la neblina de las boquillas.

### **6.2.2** *Ensayo en una esquina de espacio público*

- .1 la temperatura de la superficie del cielo raso encima de la fuente de ignición se medirá utilizando un termopar empotrado en el cielo raso, de modo que la perla del termopar quede a ras de la superficie del cielo raso; y

- .2 la temperatura del gas a la altura del cielo raso se medirá usando un termopar colocado a  $75 \pm 1$  mm debajo del cielo raso, a 0,2 m en sentido horizontal de la boquilla más próxima a la esquina.

Los termopares destinados a medir la temperatura en la superficie de los cielos rasos estarán empotrados en pequeñas ranuras rellenas de cemento termoconductor, de modo que la perla del termopar quede al nivel de la superficie del cielo raso. La distancia entre el hilo del termopar que penetra en el cielo raso y la perla será de 25 mm como mínimo.

### **6.3 Colocación de las boquillas**

#### **6.3.1** *Ensayos en espacios públicos abiertos y en esquina*

En el caso de las boquillas con brazos de montura, los ensayos se llevarán a cabo con dichos brazos colocados tanto perpendicularmente como paralelos a los bordes del cielo raso o de las paredes de la esquina. En el de las boquillas sin brazos de montura, las boquillas se colocarán de modo que la descarga de menor densidad se dirija hacia la zona del incendio.

#### **6.3.2** *Ensayos en espacios públicos abiertos*

Cuando haya sofás entre dos boquillas, el centro del hueco que separa los sofás n°1 y n° 2 será, en sentido longitudinal, perpendicular a la línea entre las boquillas.

### **6.4 Fuentes de incendio**

#### **6.4.1** *Espacio público abierto*

La fuente de incendio consistirá en cuatro sofás hechos con colchones, como se especifica en el párrafo 5.4.1, colocados en armazones de acero. Dichos armazones estarán constituidos por asientos y respaldos de barras de hierro cuadradas de  $25 \pm 2$  mm, habitualmente de un espesor nominal de 2 mm. Las dimensiones del armazón del asiento serán de 2 000 mm x 700 mm y las del armazón del respaldo de 2 000 mm x 725 mm. Los colchones del asiento y del respaldo se apoyarán en cada uno de los armazones mediante tres barras verticales y una barra horizontal construidas de perfiles de acero similares. Las barras verticales de acero estarán espaciadas a una distancia de 500 mm y soldadas a la cara interior de los largueros del armazón. La barra horizontal de acero irá soldada a la cara interior de los extremos cortos del armazón. Ambos armazones de acero estarán provistos de una plancha de acero de 150 mm x 150 mm, de un espesor nominal de 2 mm, que se colocará directamente debajo y detrás del lugar en que se vaya a situar el ignitor a fin de evitar que se caiga al suelo durante el ensayo. Cada sofá tendrá en sus extremos un apoyabrazos rectangular que se construirá con un perfil de acero similar, con una longitud de 600 mm y una altura de 300 mm. La parte delantera del apoyabrazos irá sujeta al armazón del asiento a una distancia de 70 mm del armazón del respaldo. Los armazones se apoyarán en cuatro patas construidas con perfiles de acero similares. Las dos patas traseras tendrán 205 mm de altura y las delanteras 270 mm. Primero se instalará el colchón que forma el asiento; su larguero se alinearán con el armazón del respaldo. El colchón que forma el respaldo se instalará a continuación y se mantendrá en posición vertical mediante cuatro ganchos, dos en los extremos cortos y dos en los largueros (véase la figura 5). Los ganchos estarán formados por barras de hierro planas de 50 mm con un espesor nominal de 2 mm. Los sofás se colocarán como

se muestra en la figura 6, con el extremo superior de los respaldos situados a una distancia de 25 mm entre sí.

Uno de los sofás del centro se encenderá con un ignitor, como se describe en la sección 5.5, en la parte central más baja del respaldo.

#### **6.4.2** *Ensayo en una esquina de espacio público*

La fuente de incendio consistirá en un sofá, como el descrito en el párrafo 6.4.1, colocado con el respaldo a 25 mm de la pared derecha y cerca de la pared izquierda. Se dispondrá de un sofá de referencia a lo largo de la pared derecha con el almohadón del asiento a 0,1 m del primer sofá y otro sofá de referencia a 0,5 m del anterior, en el lado izquierdo. El sofá se prenderá con el ignitor, descrito en el párrafo 5.5, que se colocará en la base del respaldo del extremo izquierdo del sofá situado en la esquina, cerca de la pared izquierda (véase la figura 7).

### **6.5 Método de ensayo**

Los ensayos de exposición al fuego se llevarán a cabo durante 10 min después de la activación de la primera boquilla, y los rescoldos se extinguirán manualmente.

#### **6.5.1** *Ensayos en espacio público abierto*

Los ensayos de exposición al fuego se llevarán a cabo con la fuente de ignición centrada bajo una boquilla, entre dos boquillas y debajo de cuatro boquillas. Se realizará un ensayo adicional con el punto de ignición centrado bajo una boquilla inutilizada.

#### **6.5.2** *Ensayo en una esquina de espacio público*

Se llevarán a cabo ensayos de exposición al fuego por lo menos con cuatro boquillas dispuestas en una matriz de 2 x 2.

### **6.6 Criterios de aceptación**

Basándose en las mediciones, se calculará un valor promedio máximo de 30 s para cada punto de medición, que constituirá el criterio de aceptación de la temperatura.

**6.6.1 Criterios de aceptación para los ensayos en espacios públicos**

		Temperatura media (°C) de la superficie del cielo raso, máx.: 30 s	Temperatura media (°C) del gas a la altura del cielo raso, máx. 30 s	Daño máximo admisible sufrido por los colchones (%)
<b>Espacio abierto</b>	<b>Normal</b>	360	220 <sup>2</sup>	50/35 <sup>1</sup>
	<b>Boquilla inutilizada</b>	N.C.	N.C.	70
<b>Esquina</b>		360	220	50/35 <sup>2</sup> (sofá de ignición) No se permitirá la carbonización de los sofás de referencia

**Notas:**

<sup>1</sup> 50% es el límite superior para cualquier ensayo. 35% es el límite superior para el promedio de los ensayos en espacios públicos especificados en 6, en cada altura de cielo raso (excluido el ensayo con la boquilla inutilizada).

<sup>2</sup> La temperatura del gas deberá medirse en cuatro lugares distintos y la evaluación de los resultados se basará en la medición más alta.

N.C.: No corresponde.

**7 ENSAYOS DE EXPOSICIÓN AL FUEGO EN LA ZONA DE ALMACENAMIENTO****7.1 Instalaciones de ensayo**

Los ensayos de exposición al fuego se realizarán en una sala de ensayos bien ventilada, según lo especificado en el párrafo 4.4, bajo de un cielo raso suspendido según se indica en el párrafo 6.1, instalado a 2,5 m de altura.

**7.2 Instrumentos**

No es necesario medir las temperaturas.

**7.3 Colocación de las boquillas**

Según lo estipulado en el párrafo 6.3.

**7.4 Fuente de incendio**

La fuente del incendio consistirá en dos montones centrales compactos de cajas de cartón, de 1,5 m de altura, llenos de vasos de poliestireno, invertidos y sin expandir, con un espacio de 0,3 m para la circulación del humo. Cada montón de cajas será de aproximadamente 1,6 m de longitud y de 1,1 m a 1,2 m de anchura.

Un producto de plástico adecuado es el plástico normalizado FMRC. Podrán usarse productos similares si están proyectados de modo semejante y si se ha comprobado que tienen las

mismas características de combustión y extinción. Deberán utilizarse productos nuevos y secos, en cada ensayo.

La fuente de incendio estará rodeada de 6 montones compactos de cajas de cartón vacías de 1,5 m de altura, que formen un dispositivo de referencia para determinar si el fuego es capaz de saltarse el hueco de separación. Las cajas estarán unidas entre sí, por ejemplo, mediante grapas, para impedir que se caigan (véase la figura 8).

### **7.5 Método de ensayo**

Cada ensayo se realizará con la fuente de ignición centrada bajo una boquilla, entre dos boquillas y debajo de cuatro boquillas. Cada incendio se iniciará utilizando dos ignitores como los descritos en 5.5. Los ignitores se colocarán en el piso, cada uno de ellos junto a la base de uno de las dos montones centrales y se prenderán simultáneamente. Los ensayos de exposición al fuego se llevarán a cabo durante 10 minutos tras la actuación de la primera boquilla, y los rescoldos se extinguirán manualmente.

Cuando los dos montones centrales de cajas estén situados entre dos boquillas, el centro de la distancia que las separa será perpendicular a la línea entre las boquillas.

### **7.6 Criterios de aceptación**

- .1 Las cajas de referencia no deberán entrar en ignición ni carbonizarse; y
- .2 el fuego no deberá consumir más del 50% de las cajas llenas de vasos de plástico."

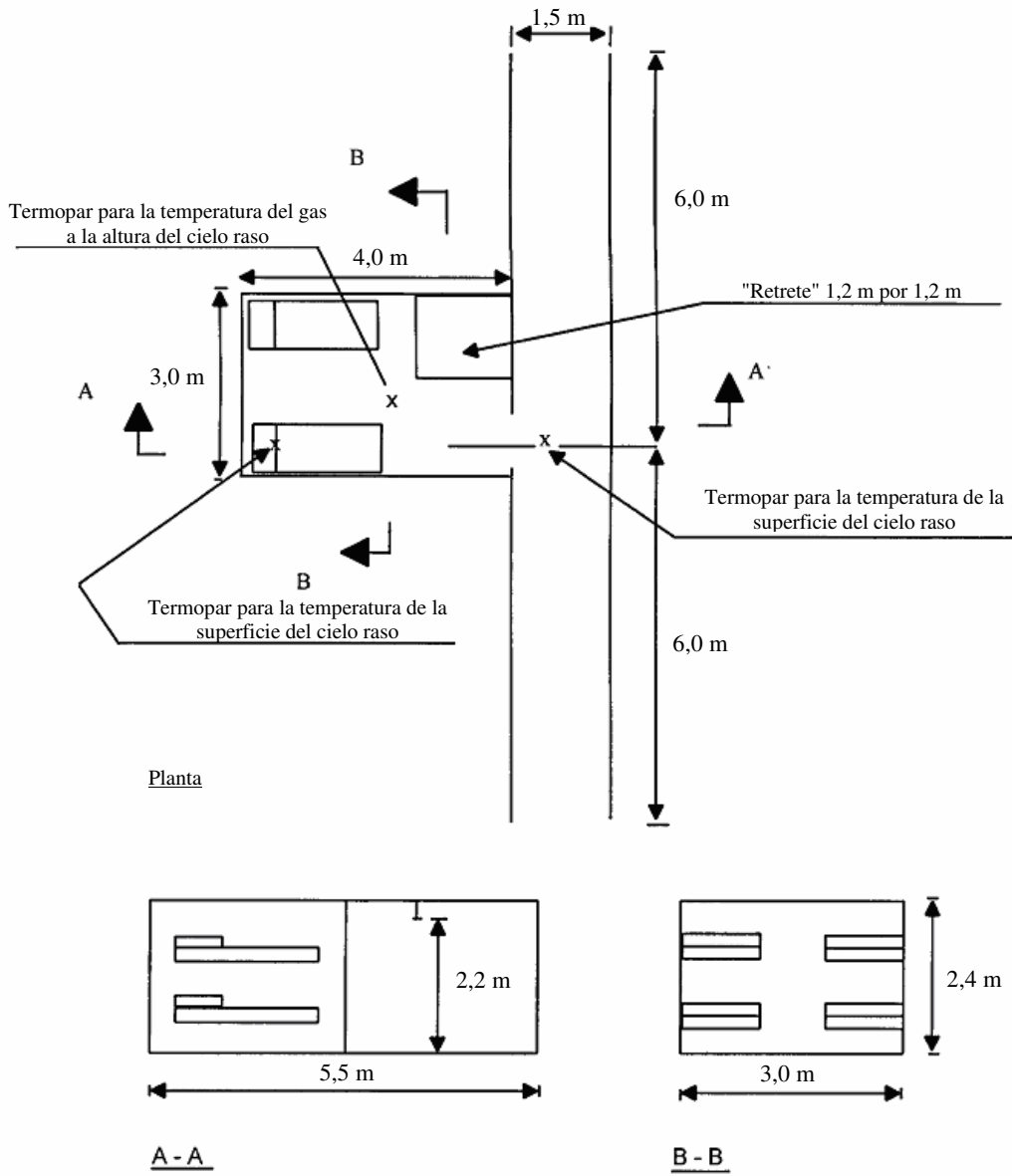
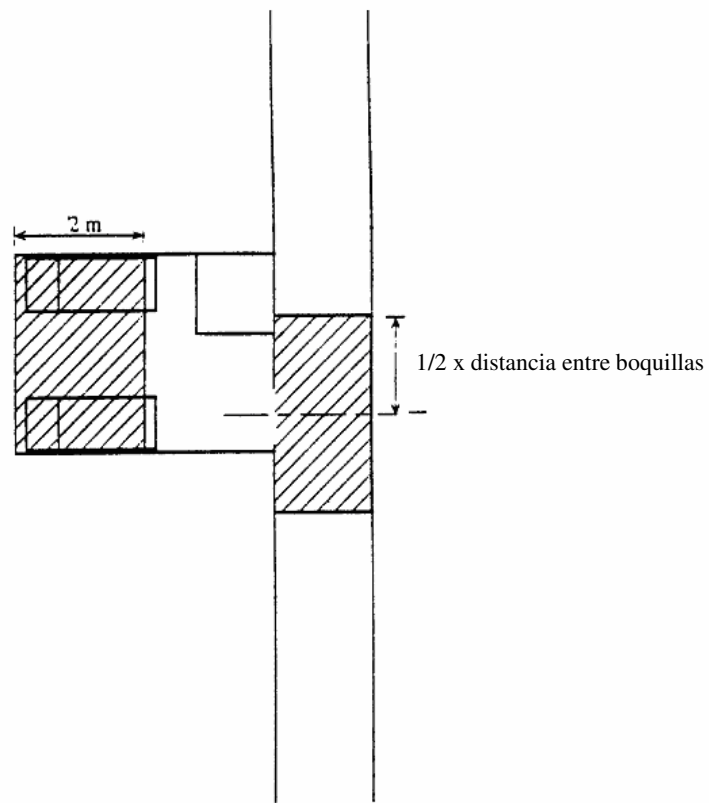


Figura 1





 Zona restringida para la colocación de boquillas

**Figura 2**

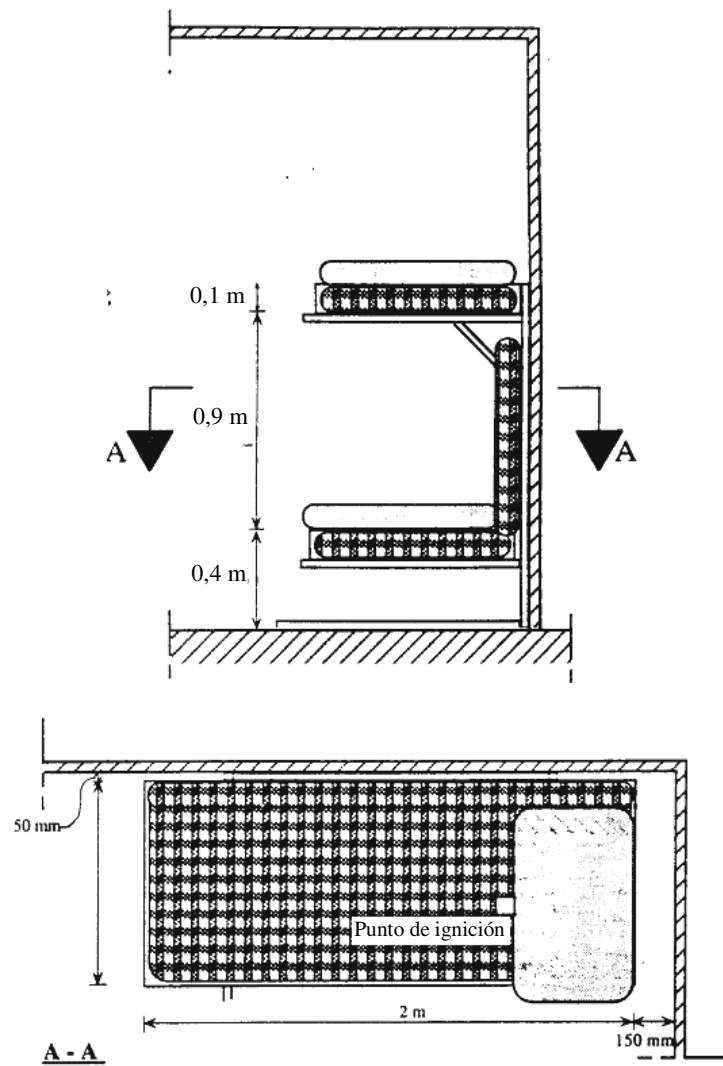
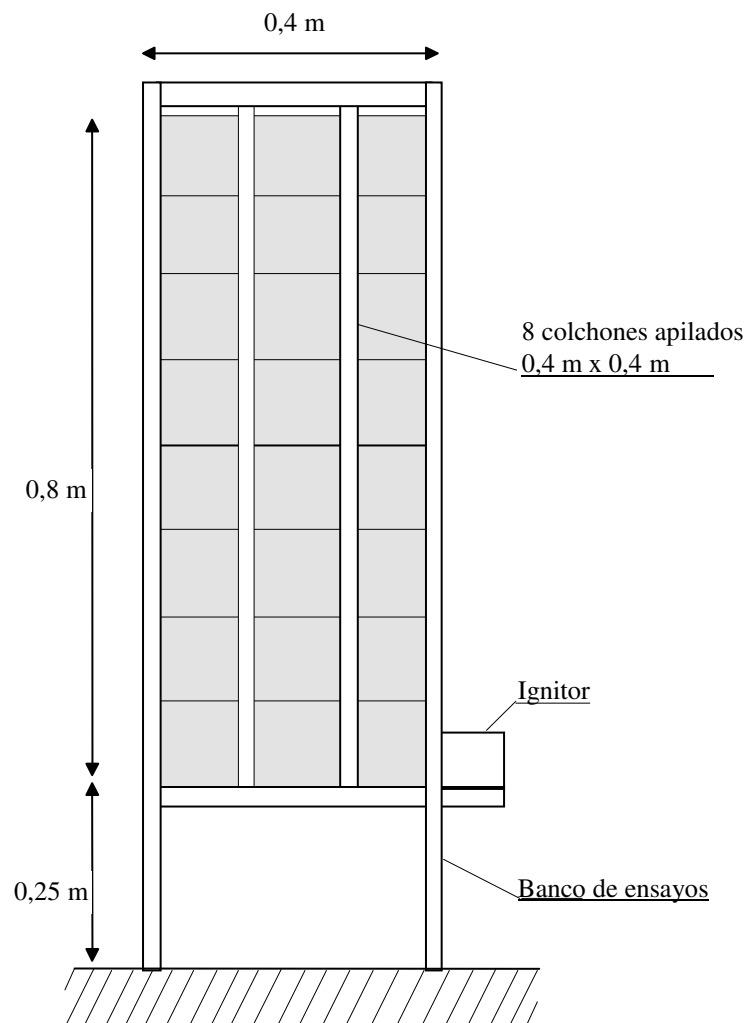


Figura 3



**Figura 4**

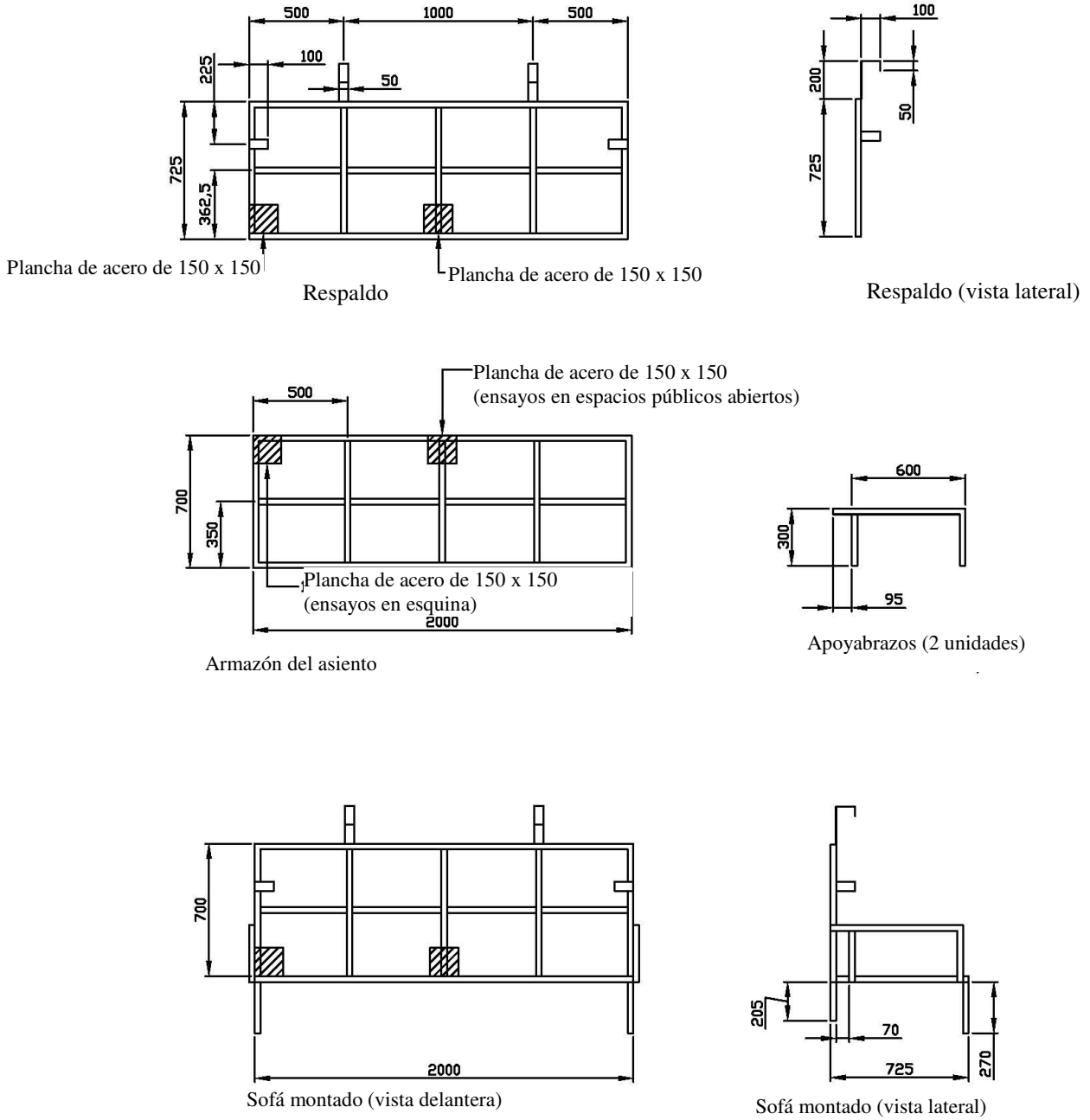


Figura 5

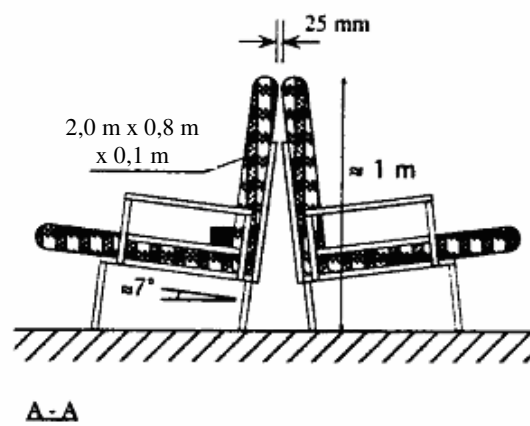
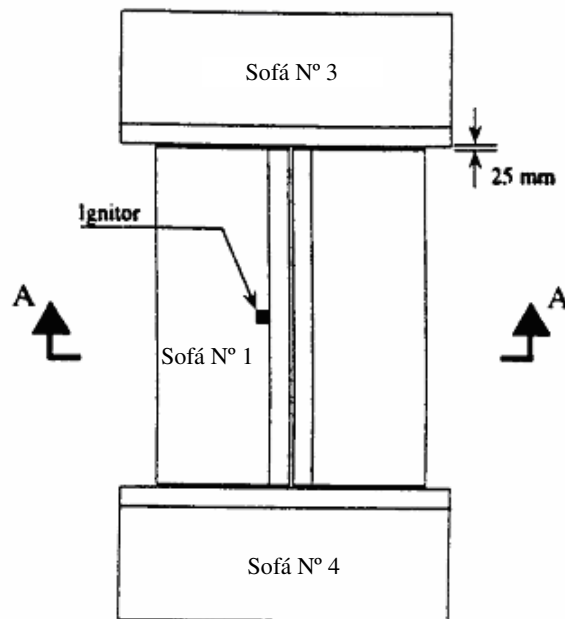
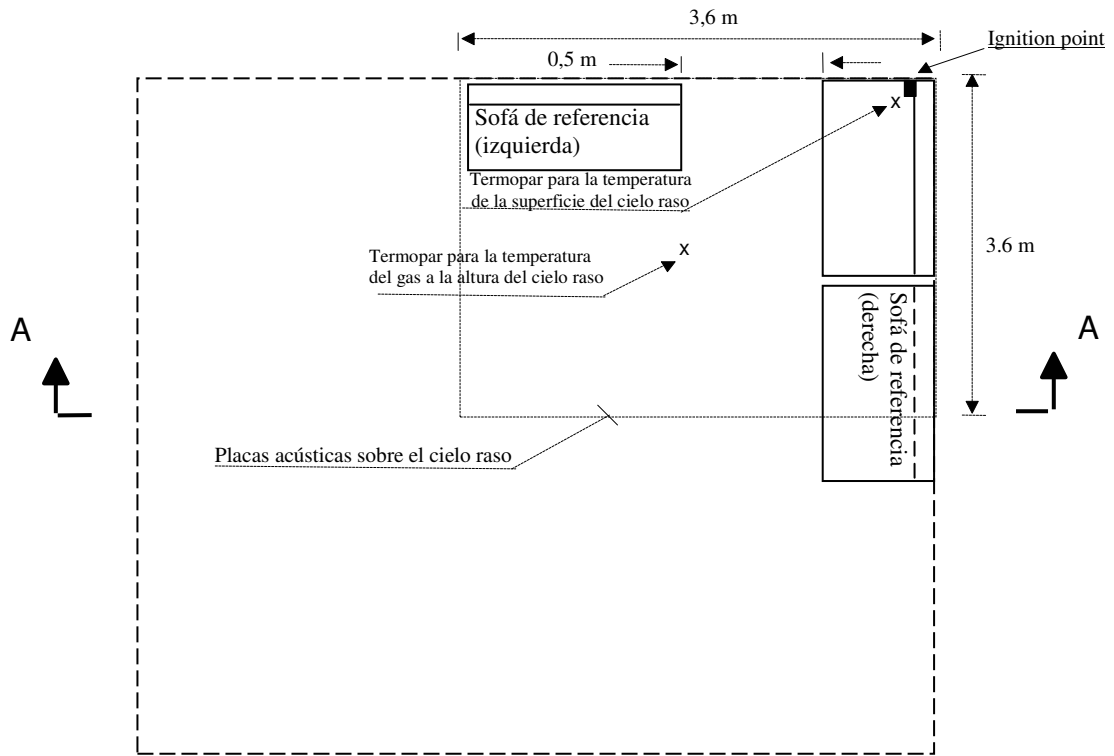
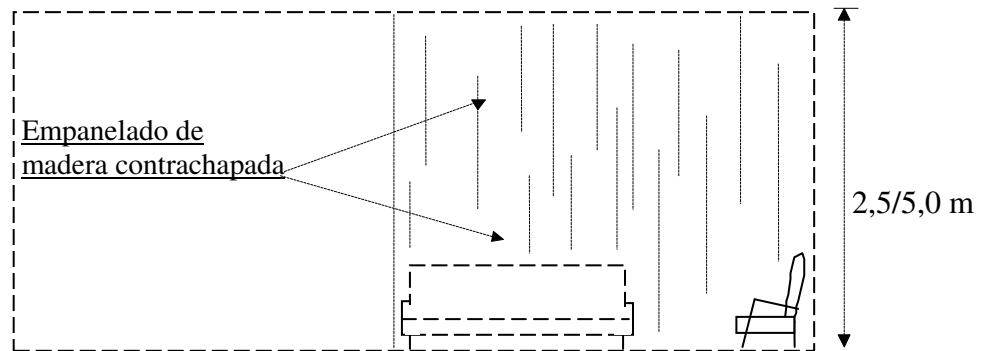


Figura 6

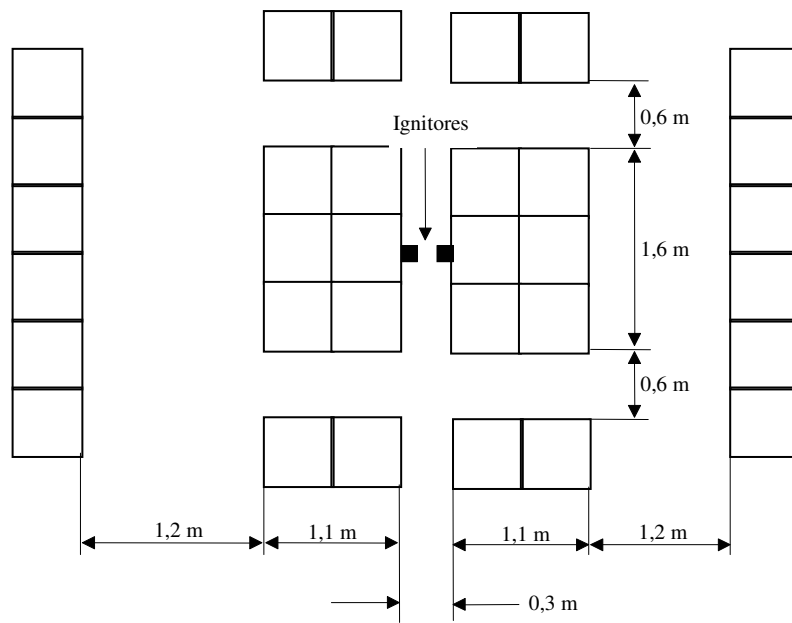


Planta

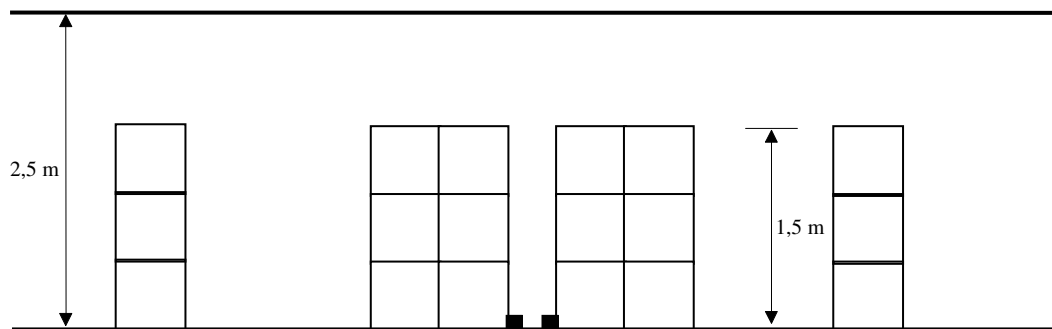


A - A

**Figura 7**



Planta



Frente

- Cajas de cartón llenas de vasos de poliestireno
- Cajas vacías usadas como dispositivos de referencia

**Figura 8**

\*\*\*

**ANEXO 15****PROYECTO DE ENMIENDAS AL CAPÍTULO II-2  
DEL CONVENIO SOLAS****CAPÍTULO II-2  
CONSTRUCCIÓN – PREVENCIÓN, DETECCIÓN  
Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS****Parte A  
Generalidades****Regla 1 – Ámbito de aplicación**

7 Se añade el siguiente nuevo párrafo 2.3:

"2.3 Los buques indicados a continuación, con espacios de carga destinados al transporte de mercancías peligrosas en bultos, cumplirán lo dispuesto en la regla 19.3 salvo cuando transporten mercancías peligrosas especificadas como de Clase 6.2 ó 7 y mercancías peligrosas en cantidades limitadas\* y en cantidades exceptuadas\*\*, de conformidad con los cuadros 19.1 y 19.3, a más tardar en la fecha del primer reconocimiento de renovación que se realice el [*fecha de entrada en vigor*] o posteriormente:

- .1 los buques de pasaje y los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes de [*fecha de entrada en vigor*]; y
- .2 los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente, pero antes de [*fecha de entrada en vigor*].

No obstante lo estipulado en estas disposiciones:

- .3 los buques de pasaje y los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 1986, no están obligados a cumplir lo dispuesto en la regla 19.3.3 siempre y cuando cumplan lo prescrito en la regla 54.2.3 adoptada mediante la resolución MSC.1(XLV);
- .4 los buques de pasaje y los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 construidos el 1 de julio de 1986 o posteriormente, pero antes del 1 de febrero de 1992, no están obligados a cumplir lo dispuesto en la regla 19.3.3 siempre y cuando cumplan lo prescrito en la regla 54.2.3, adoptada mediante la resolución MSC.6(48);
- .5 los buques de pasaje y los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 1998, no están obligados a cumplir lo prescrito en las reglas 19.3.10.1 y 19.3.10.2; y



- .6 los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 1998, no están obligados a cumplir lo prescrito en las reglas 19.3.10.1 y 19.3.10.2.

---

\* Véase el capítulo 3.4 del Código IMDG.

\*\* Véase el capítulo 3.5 del Código IMDG."

## **Parte C** **Control de incendios**

### **Regla 9 – Contención del incendio**

2 La última oración del párrafo 4.1.1.2 pasa a un nuevo párrafo 4.1.1.3 y la numeración de los párrafos subsiguientes se modifica en consecuencia.

3 Se añade el siguiente texto al final del párrafo 4.1.1.2:

"Las puertas aprobadas cuyo umbral no esté integrado en el marco, instaladas el [*fecha de entrada en vigor*] o posteriormente, se instalarán de modo tal que el huelgo bajo la puerta no supere los 12 mm. Se instalará un umbral incombustible bajo la puerta de modo que los revestimientos del piso no se extiendan por debajo de la puerta cerrada."

4 Se añade el siguiente texto al final del párrafo 4.1.2.1:

"Las puertas aprobadas cuyo umbral no esté integrado en el marco, instaladas el [*fecha de entrada en vigor*] o posteriormente, se instalarán de modo tal que el huelgo bajo la puerta no supere los 25 mm."

5 En el párrafo 4.2.1, se añade el siguiente texto a continuación de la primera oración:

"Las puertas aprobadas como de clase "A" en las cuales el umbral no esté integrado en el marco, instaladas el [*fecha de entrada en vigor*] o posteriormente, se instalarán de modo tal que el huelgo bajo la puerta no supere los 12 mm, y se instalará un umbral incombustible bajo la puerta de modo tal que los revestimientos del piso no se extiendan por debajo de la puerta cerrada. Las puertas aprobadas como de clase "B" en las cuales el umbral no esté integrado en el marco se instalarán de modo tal que el huelgo bajo la puerta no supere los 25 mm."

6 En la primera y segunda oración del párrafo 7.1.1, se sustituyen las palabras "material incombustible" e "incombustible", respectivamente, por "acero o material equivalente".

7 Al comienzo del párrafo 7.1.1.1, se añaden las palabras "a reserva de lo dispuesto en el párrafo 7.1.1.2" y antes de la palabra "material" se sustituye la palabra "un" por "cualquier".

8 A continuación del párrafo 7.1.1.1 se añade el nuevo párrafo 7.1.1.2 siguiente y se reenumeran los párrafos siguientes:

".2 en el caso de los buques construidos el [*fecha de entrada en vigor*] o posteriormente, los conductos estarán fabricados con un material incombustible

termorresistente que podrá revestirse interna y externamente con membranas que tengan características de débil propagación de la llama, y que en ningún caso tengan un valor calorífico\*\* que supere los 45 MJ/m<sup>2</sup> de su superficie para el espesor utilizado;

---

\*\* Véanse las recomendaciones publicadas por la Organización Internacional de Normalización, en particular la publicación ISO 1716:2002, *Determination of calorific potential* (Determinación del potencial calorífico)."

9 En el párrafo 7.4.4.2, se sustituyen las palabras "materiales incombustibles" por "acero o material equivalente".

10 En el párrafo 7.4.4.3, la palabra "incombustible" se sustituye por "de acero o material equivalente".

11 Al comienzo del párrafo 7.4.4.3.1, se añaden las palabras "a reserva de lo dispuesto en el párrafo 7.4.4.3.2" y antes de la palabra "material" se sustituye la palabra "un" por "cualquier".

12 Se añade el nuevo párrafo 7.4.4.3.1 siguiente y se renumeran los párrafos siguientes:

"3.2 en el caso de los buques construidos el [*fecha de entrada en vigor*] o posteriormente, los conductos estarán fabricados con un material incombustible termorresistente que podrá revestirse interna y externamente con membranas que tengan características de débil propagación de la llama, y que en ningún caso tengan un valor calorífico\* que supere los 45 MJ/m<sup>2</sup> de su superficie para el espesor utilizado;"

---

\* Véanse las recomendaciones publicadas por la Organización Internacional de Normalización, en particular la publicación ISO 1716:2002, *Determination of calorific potential*.

13 Al final del párrafo 7.5.2.1.2, se añaden las palabras "y, además, una válvula de mariposa contra incendios en el extremo superior del conducto".

## **Regla 10 – Lucha contra incendios**

14 Se añade el nuevo párrafo 10.2.6 a continuación del párrafo 10.2.5 existente:

"10.2.6 Los buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros, construidos el [*fecha de entrada en vigor*] dispondrán de medios debidamente emplazados para la recarga completa de las botellas con aire respirable que no esté contaminado. Los medios para la recarga serán:

- .1 compresores de aire respirable alimentados desde el cuadro de distribución principal y el de emergencia, o de accionamiento independiente, con una capacidad mínima de 60 l/min por aparato respiratorio prescrito, pero que no exceda de 420 l/min; o

- .2 sistemas autónomos de almacenamiento de alta presión que tengan una presión adecuada para recargar los aparatos respiratorios utilizados a bordo, con una capacidad de por lo menos 1 200 l por aparato respiratorio prescrito, pero que no exceda de 50 000 l de aire libre."

## **Parte G** **Prescripciones especiales**

### **Regla 19 – Transporte de mercancías peligrosas**

15 Se sustituye la nota 1 existente de la tabla 19.1 por el siguiente texto:

- "<sup>1</sup> No es aplicable a los contenedores cerrados que transporten sólidos de las clases 4 y 5.1. En relación con las mercancías de las clases 2, 3, 6.1 y 8 que se transporten en contenedores cerrados, el régimen de ventilación podrá reducirse a un mínimo de dos renovaciones de aire por hora. En relación con los líquidos de las clases 4 y 5.1 que se transporten en contenedores cerrados, el régimen de ventilación podrá reducirse a un mínimo de dos renovaciones de aire por hora. A los efectos de la presente prescripción, los tanques portátiles se considerarán contenedores cerrados."

16 En la nota 10 del cuadro 19.2, las palabras "del Código de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel adoptado mediante la resolución A.434(XI), enmendada" se sustituyen por las palabras "del Código marítimo internacional de cargas sólidas a granel (Código IMSBC), adoptado mediante la resolución MSC...(...)".

17 Se sustituye la tabla 19.3 existente por la siguiente:

**"Tabla 19.3 – Aplicación de las prescripciones a las distintas clases de mercancías peligrosas salvo las mercancías peligrosas sólidas a granel"**

Clase	Regla 19																						
	1.1 a 1.6	1.4S	2.1	2.2	2.3 inflamable	2.3 no inflamable	3 PI <sup>15</sup> < 23 °C	3 PI <sup>15</sup> ≥ 23 °C a ≤ 60 °C	4.1	4.2	4.3 líquidos	4.3 sólidos	5.1	5.2 <sup>16</sup>	6.1 líquidos PI <sup>15</sup> < 23 °C	6.1 líquidos PI <sup>15</sup> ≥ 23 °C a ≤ 60 °C	6.1 líquidos	6.1 sólidos	8 líquidos PI <sup>15</sup> < 23 °C	8 líquidos PI <sup>15</sup> ≥ 23 °C a ≤ 60 °C	8 líquidos	8 sólidos	9
3.1.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.1.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
3.1.3	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.4	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	X	-	X	-	X	-	X	-	-	-	X <sup>18</sup>	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X <sup>17</sup>
3.3	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-
3.4.1	-	-	X	-	-	X	X	-	X <sup>11</sup>	X <sup>11</sup>	X	X	X <sup>11</sup>	-	X	X	-	X <sup>11</sup>	X	X	-	-	X <sup>11</sup>
3.4.2	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	-	-	-	X <sup>17</sup>
3.5	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X <sup>19</sup>	X <sup>19</sup>	-	-
3.6	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X <sup>14</sup>
3.7	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-	X	X	-	-	-
3.8	X <sup>12</sup>	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X <sup>13</sup>	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
3.9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.10.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.10.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

<sup>11</sup> Cuando se exigen "espacios ventilados mecánicamente" en el Código IMDG, enmendado.

<sup>12</sup> Se estibarán en todos los casos a una distancia de 3 m, en sentido horizontal, de los contornos de los espacios de máquinas.

<sup>13</sup> Véase el Código IMDG, enmendado.

<sup>14</sup> Según proceda para las mercancías transportadas.

<sup>15</sup> PI significa punto de inflamación.

<sup>16</sup> En virtud de lo dispuesto en el Código IMDG, enmendado, está prohibida la estiba de mercancías peligrosas de la Clase 5.2 bajo cubierta o en los espacios de carga rodada cerrados.

<sup>17</sup> Solamente aplicable a las mercancías peligrosas que desprenden vapores inflamables enumeradas en el Código IMDG.

<sup>18</sup> Solamente aplicable a las mercancías peligrosas cuyo punto de inflamación es inferior a 23 °C enumeradas en el Código IMDG.

<sup>19</sup> Solamente aplicable a las mercancías peligrosas que tienen un riesgo secundario de la Clase 6.1."

18 En el párrafo 2.1, a continuación de las palabras "salvo que se trate de mercancías peligrosas en cantidades limitadas" se añaden las palabras "y cantidades exceptuadas" con la siguiente nota a pie de página:

"Véase el capítulo 3.5 del Código IMDG."

19 En el párrafo 3.4, se sustituye el título existente por el siguiente:

"3.4 *Medio de ventilación*"

20 Al final de la primera oración del párrafo 3.6.1 se añade el siguiente texto:

"y se seleccionará en función de los riesgos que presentan los productos químicos transportados, con arreglo a su clase y al estado físico en que se encuentren, y de las normas elaboradas por la Organización\*

---

\* En el caso de cargas sólidas a granel, la indumentaria protectora deberá satisfacer las disposiciones sobre el equipo especificadas en las respectivas fichas del Código IMSBC para cada sustancia en particular. En el caso de mercancías en bultos, la indumentaria protectora deberá satisfacer las disposiciones sobre el equipo especificadas en las fichas de emergencia (FEm) del Suplemento del Código IMDG para cada sustancia en particular."

21 Se añaden las palabras "y cantidades exceptuadas" al final del párrafo 4.

\*\*\*

## ANEXO 16

**PROYECTO DE ENMIENDAS AL CÓDIGO INTERNACIONAL DE SEGURIDAD  
PARA NAVES DE GRAN VELOCIDAD, 2000**

**CAPÍTULO 7  
SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**

1 Se sustituye la nota 1 actual de la tabla 7.17-1 por el siguiente texto:

"1 No es aplicable a los contenedores cerrados que transporten sólidos de las Clases 4 y 5.1. En relación con las mercancías de las Clases 2, 3, 6.1 y 8 que se transporten en contenedores cerrados, el régimen de ventilación podrá reducirse a un mínimo de dos renovaciones de aire por hora. En relación con los líquidos de las Clases 4 y 5.1 que se transporten en contenedores cerrados, el régimen de ventilación podrá reducirse a un mínimo de dos renovaciones de aire por hora. A los efectos de esta prescripción, las cisternas portátiles se considerarán contenedores cerrados."

2 Se sustituye la tabla 7.17-3 actual por la siguiente:

**"Tabla 7.17-3**

**Aplicación de lo prescrito en la sección 7.17.3 a las distintas Clases de mercancías peligrosas,  
salvo las mercancías peligrosas sólidas a granel**

Clase	Sección																							
	1.1 a 1.6	1.4S	2.1	2.2	2.3 – inflamable	2.3 – no inflamable	3 PI <sup>12</sup> < 23°C	3 PI <sup>12</sup> ≥ 23°C a ≤ 60°C	4.1	4.2	4.3 líquidos	4.3 sólidos	5.1	5.2 <sup>13</sup>	6.1 líquidos PI <sup>12</sup> < 23°C	6.1 líquidos PI <sup>12</sup> ≥ 23°C a ≤ 60°C	6.1 líquidos	6.1 sólidos	8 líquidos PI <sup>12</sup> < 23°C	8 líquidos PI <sup>12</sup> ≥ 23°C a ≤ 60°C	8 líquidos	8 sólidos	9	
7.17.3.1.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7.17.3.1.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
7.17.3.1.3	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.17.3.1.4	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.17.3.2	X	-	X	-	X	-	X	-	-	-	X <sup>15</sup>	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X <sup>14</sup>	
7.17.3.3	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
7.17.3.4.1	-	-	X	-	-	X	X	-	X <sup>8</sup>	X <sup>8</sup>	X	X	X <sup>8</sup>	-	X	X	-	X <sup>8</sup>	X	X	-	-	X <sup>8</sup>	
7.17.3.4.2	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X <sup>14</sup>	
7.17.3.5	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	X <sup>16</sup>	X <sup>16</sup>	-	-	
7.17.3.6	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X <sup>11</sup>	
7.17.3.7	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-	X	X	-	-	-	
7.17.3.8	X <sup>9</sup>	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X <sup>10</sup>	-	X	X	-	-	X	X	-	-	-	
7.17.3.9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
7.17.3.10.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
7.17.3.10.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

- 8 Cuando se exigen "espacios ventilados mecánicamente" en el Código IMDG, enmendado.
- 9 Se estibarán en todos los casos a una distancia de 3 m, en sentido horizontal, de los contornos de los espacios de máquinas.
- 10 Véase el Código IMDG, enmendado.
- 11 Según proceda para las mercancías transportadas.
- 12 PI significa punto de inflamación.
- 13 En virtud de lo dispuesto en el Código IMDG, enmendado, está prohibida la estiba de mercancías peligrosas de la Clase 5.2 bajo cubierta o en los espacios de carga rodada cerrados.
- 14 Solamente aplicable a las mercancías peligrosas que desprenden vapores inflamables enumeradas en el Código IMDG.
- 15 Solamente aplicable a las mercancías peligrosas cuyo punto de inflamación es inferior a 23°C enumeradas en el Código IMDG.
- 16 Solamente aplicable a las mercancías peligrosas que tienen un riesgo secundario de la Clase 6.1."

3 En el párrafo 7.17.1, se añade "y cantidades exceptuadas" después de "salvo cuando transporten mercancías peligrosas en cantidades limitadas", con la siguiente nota a pie de página:

"Véase el capítulo 3.5 del Código IMDG".

4 Se añade el siguiente texto al final de la primera frase del párrafo 7.17.3.6.1:

"y se seleccionará en función de los riesgos que presentan los productos químicos transportados con arreglo a la Clase y al estado físico en que se encuentren, y de las normas elaboradas por la Organización\* .

---

\* En el caso de cargas sólidas a granel, la indumentaria protectora deberá satisfacer las prescripciones sobre el equipo especificadas en las respectivas fichas del Código IMSBC para cada sustancia en particular. En el caso de mercancías en bultos, la indumentaria protectora deberá cumplir las prescripciones sobre el equipo especificadas en los procedimientos de emergencia (FEm) del suplemento del Código IMDG para cada sustancia en particular."

\*\*\*

**ANEXO 9**

**RESOLUCIÓN MSC.274(85)  
(adoptada el 4 de diciembre de 2008)**

**ADOPCIÓN DE ENMIENDAS A LA RECOMENDACIÓN REVISADA SOBRE  
LAS PRUEBAS DE LOS DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO  
(RESOLUCIÓN MSC.81(70))**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIÉN la resolución A.689(17), Pruebas de los dispositivos de salvamento, mediante la cual la Asamblea adoptó en su decimoséptimo periodo de sesiones recomendaciones relativas a las pruebas de los dispositivos de salvamento,

RECORDANDO ADEMÁS que la Asamblea, al adoptar la resolución A.689(17), autorizó al Comité a que mantuviera sometida a revisión la Recomendación sobre las pruebas de los dispositivos de salvamento y a que adoptase, cuando juzgara apropiado, enmiendas a la misma,

TOMANDO NOTA de la resolución MSC.81(70), mediante la cual adoptó en su 70º periodo de sesiones la Recomendación revisada sobre las pruebas de los dispositivos de salvamento, reconociendo la necesidad de introducir disposiciones más precisas para las pruebas de los dispositivos de salvamento basadas en las prescripciones del Código internacional de dispositivos de salvamento (Código IDS),

DESEANDO abordar la cuestión del aumento de la talla de los marinos mediante el incremento del peso supuesto de las personas en los botes salvavidas y en los bote de rescate, así como la cuestión de las posibles lesiones por la deformación del casco o el toldo de los botes salvavidas de caída libre durante la puesta a flote,

HABIENDO EXAMINADO, en su 85º periodo de sesiones, enmiendas a la Recomendación revisada sobre las pruebas de los dispositivos de salvamento propuestas por el Subcomité de Proyecto y Equipo del Buque en su 51º periodo de sesiones,

1. ADOPTA las enmiendas a la Recomendación revisada sobre las pruebas de los dispositivos de salvamento (resolución MSC.81(70)) cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. RECOMIENDA a los Gobiernos que apliquen las enmiendas adjuntas al efectuar las pruebas de los dispositivos de salvamento.



## ANEXO

### ENMIENDAS A LA RECOMENDACIÓN REVISADA SOBRE LAS PRUEBAS DE LOS DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO (RESOLUCIÓN MSC.81(70))

#### PARTE 1 PRUEBAS DE PROTOTIPO DE LOS DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO

##### 6.1 Definiciones y condiciones generales

- 1 El párrafo 6.1.1 existente se sustituye por el siguiente:

"6.1.1 A menos que se indique lo contrario, se considerará que la masa de una persona media en el presente contexto es de 75 kg para un bote salvavidas destinado a un buque de pasaje, o de 82,5 kg para un bote salvavidas destinado a un buque de carga."

##### 6.3 Prueba de sobrecarga del bote salvavidas

- 2 En la primera frase del párrafo 6.3.2, a continuación de la palabra "personas" se sustituyen las palabras "para la que" por las palabras "para el tipo de buque para el que".

- 3 El párrafo 6.3.9 existente se sustituye por el siguiente:

"6.3.9 Se considerará que se ha superado esta prueba si el bote supera la prueba operacional de forma satisfactoria a juicio de la Administración, no se han sufrido daños que afecten al funcionamiento eficaz del bote salvavidas y cualesquiera deformaciones del casco o del toldo medidas durante la prueba no causarían lesiones a los ocupantes del bote salvavidas".

##### 6.7 Prueba de capacidad del espacio de asientos del bote salvavidas

- 4 En la segunda frase del párrafo 6.7.1, a continuación de "75 kg" se añaden las palabras "para un bote salvavidas destinado a un buque de pasaje, o de 82,5 kg para un bote salvavidas destinado a un buque de carga".

##### 7.1 Botes de rescate rígidos

- 5 En la segunda frase del párrafo 7.1.3, "75 kg" se sustituye por "82,5 kg".

- 6 En la primera frase del párrafo 7.1.4, a continuación de la palabra "personas" se añade ", cada una con un peso de 82,5 kg,".

##### 7.2 Botes de rescate inflados

- 7 En el apartado .3 del párrafo 7.2.4, "75 kg" se sustituye por "82,5 kg".

- 8 En la primera frase del párrafo 7.2.11 a continuación de la palabra "personas", se añade ", cada una con un peso de 82,5 kg,".

## **PARTE 2**

### **PRUEBAS DURANTE LA FABRICACIÓN Y LA INSTALACIÓN**

#### **5.2 Prueba de las balsas salvavidas de pescante y de los botes de rescate inflados**

9 En el apartado .4 del párrafo 5.2, a continuación de las palabras "75 kg por persona", se añaden las palabras "para la balsa salvavidas y 82,5 kg por persona para el bote de rescate".

#### **6.1 Dispositivos de puesta a flote mediante tiras y chigres**

10 En la primera frase del párrafo 6.1.2, a continuación de "75 kg" se añade "u 82,5 kg, según corresponda".

11 En la primera frase del párrafo 6.1.5, a continuación de "75 kg" se añade "u 82,5 kg, según corresponda".

\*\*\*

**ANEXO 10****RESOLUCIÓN MSC.275(85)  
(adoptada el 5 de diciembre de 2008)****NOMBRAMIENTO DEL COORDINADOR LRIT**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIÉN las disposiciones de la regla V/19-1 (Identificación y seguimiento de largo alcance de los buques (LRIT)) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado (el Convenio) y en particular el hecho de que, a partir del 31 de diciembre de 2008, los buques estarán obligados a transmitir información LRIT y los Gobiernos Contratantes del Convenio (los Gobiernos Contratantes) podrán recibir, según lo dispuesto en la regla V/19-1 (la regla), la información LRIT transmitida por los buques,

TENIENDO EN CUENTA que la regla V/19-1 entró en vigor el 1 de enero de 2008,

RECORDANDO ASIMISMO que en la regla V/19-1.14 se establece, entre otras cosas, que el Comité determinará los criterios, procedimientos y medios para el establecimiento, examen y verificación de la provisión de información de identificación y seguimiento de largo alcance a los Gobiernos Contratantes, de conformidad con lo dispuesto en la regla V/19-1,

RECORDANDO ADEMÁS que en las Normas de funcionamiento y descripciones funcionales revisadas para identificación y el seguimiento de largo alcance de los buques (las normas de funcionamiento revisadas), adoptadas mediante la resolución MSC.263(84), se establece, en el párrafo 14.1, que el Comité nombrará el Coordinador LRIT, y en el párrafo 14.4, que las funciones del Coordinador LRIT incluirán, entre otras cosas, un examen anual del funcionamiento del sistema LRIT y la presentación de un informe para dar cuenta de sus conclusiones al Comité,

TOMANDO NOTA de que la Organización Internacional de Telecomunicaciones Móviles por Satélite ha comunicado que está dispuesta y preparada para asumir el papel de Coordinador LRIT y desempeñar las funciones y cometidos especificados en los párrafos 14.2 a 14.5 de las Normas de funcionamiento revisadas, a reserva de lo dispuesto en los párrafos 14.6 a 14.7.3 de dichas Normas,

TOMANDO NOTA TAMBIÉN de que la Organización Internacional de Telecomunicaciones Móviles por Satélite ha notificado asimismo que ha tomado las medidas necesarias para poder asumir el papel, desempeñar las funciones y hacerse cargo de los cometidos del Coordinador LRIT, y que las Partes en el Convenio constitutivo de la Organización Internacional de Telecomunicaciones Móviles por Satélite han juzgado satisfactoria esta actuación,

DESEOSO de que se tomen las medidas necesarias para garantizar el examen y verificación del funcionamiento del sistema LRIT a partir del 31 de diciembre de 2008, y el desempeño de las demás funciones y cometidos del Coordinador LRIT, según se especifican en los párrafos 14.2 a 14.5 de las Normas de funcionamiento revisadas,

1. NOMBRA, a reserva de lo dispuesto en los párrafos 14.7 a 14.7.3 de las Normas de funcionamiento revisadas, y en el marco de la regla V/19-1.14, a la Organización Internacional de Telecomunicaciones Móviles por Satélite Coordinador LRIT;
2. PIDE al Coordinador LRIT que desempeñe las funciones y cometidos que se especifican en los párrafos 14.1 a 14.5 de las Normas de funcionamiento revisadas;
3. DECIDE que todos los centros de datos LRIT y el Intercambio internacional de datos LRIT cooperen con el Coordinador LRIT en el desarrollo de sus funciones y el desempeño de sus cometidos y faciliten, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 14.6 de las Normas de funcionamiento revisadas, al Coordinador LRIT todos los datos y la información que pueda solicitar a tal efecto;
4. DECIDE TAMBIÉN que todos los centros de datos LRIT y el Intercambio internacional de datos LRIT cumplan a tiempo las obligaciones financieras que hayan contraído con el Coordinador LRIT, de conformidad con los mecanismos que hayan podido acordar con el Coordinador LRIT.

\*\*\*

**ANEXO 11****RESOLUCIÓN MSC.276(85)  
(adoptada el 5 de diciembre de 2008)****ESTABLECIMIENTO DEL INTERCAMBIO INTERNACIONAL  
DE DATOS LRIT CON CARÁCTER PROVISIONAL**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIÉN las disposiciones de la regla V/19-1 (Identificación y seguimiento de largo alcance de los buques (LRIT)) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado (el Convenio) y en particular el hecho de que, a partir del 31 de diciembre de 2008, los buques estarán obligados a transmitir información LRIT y los Gobiernos Contratantes del Convenio (Gobiernos Contratantes) podrán recibir, según lo dispuesto en la regla V/19-1 (la regla), la información LRIT transmitida por los buques,

RECORDANDO ASIMISMO que las Normas de funcionamiento y prescripciones funcionales revisadas para la identificación y seguimiento de largo alcance de los buques (las Normas de funcionamiento revisadas), adoptadas mediante la resolución MSC.263(84), disponen en la sección 10.1 que se debería establecer un Intercambio internacional de datos LRIT reconocido por el Comité,

RECORDANDO ADEMÁS que, en su 84º periodo de sesiones, adoptó la resolución MSC.264(84): "Establecimiento del Intercambio internacional de datos LRIT con carácter provisional" por los Estados Unidos durante un periodo de dos años a partir del 1 de enero de 2008, a reserva de el Comité examine esta cuestión más a fondo, y acordó deliberar sobre ella en su 85º periodo de sesiones con miras a examinar las medidas que han de adoptarse para el establecimiento y la explotación del Intercambio internacional de datos LRIT con carácter permanente,

TOMANDO NOTA de que, hasta que se haya completado el establecimiento, prueba e integración de todos los centros de datos LRIT en el sistema LRIT, no será posible determinar el volumen de datos que debe procesar el IDE ni definir con precisión el alcance y el volumen de trabajo que deberá desarrollar el IDE ni adoptar las versiones finales y definitivas de las especificaciones técnicas para el intercambio internacional de datos LRIT; y de que, por consiguiente, no sería posible solicitar, hasta que se haya completado el establecimiento del sistema LRIT, que se presenten propuestas realistas para el establecimiento y funcionamiento de un Intercambio internacional de datos LRIT que sustituya al que mantienen los Estados Unidos con carácter provisional,

TOMANDO NOTA TAMBIÉN de que las medidas de establecimiento y funcionamiento de un Intercambio internacional de datos LRIT con carácter permanente tendrían que examinarse y acordarse con la entidad elegida para establecer el Intercambio internacional de datos LRIT con carácter permanente, en particular para determinar cómo se integrarían los distintos centros de datos LRIT y el servidor del plan de distribución de datos LRIT en el IDE para evitar interrupciones del servicio y garantizar la continuidad de funcionamiento del sistema LRIT,

TOMANDO NOTA CON SATISFACCIÓN del ofrecimiento de los Estados Unidos de seguir manteniendo y dirigiendo el Intercambio internacional de datos LRIT con carácter provisional durante un periodo de dos años después del 31 de diciembre de 2009, sin coste alguno para los Gobiernos Contratantes ni para la Organización,

CONSCIENTE de que el Intercambio internacional de datos LRIT desempeña un papel clave y esencial en la arquitectura del sistema LRIT,

DESEOSO de tomar las medidas necesarias para garantizar que el sistema LRIT sigue funcionando después del 31 de diciembre de 2009,

HABIENDO EXAMINADO, en su 85º periodo de sesiones, el informe sobre la realización satisfactoria de las pruebas del Intercambio internacional de datos del LRIT establecido por los Estados Unidos con carácter provisional en el marco de la fase de pruebas de prototipos del sistema LRIT,

1. EXPRESA su agradecimiento y gratitud a los Estados Unidos por establecer el Intercambio internacional de datos LRIT con carácter provisional;
2. ACUERDA que los Estados Unidos deberán seguir manteniendo el Intercambio internacional de datos LRIT con carácter provisional hasta el 31 de diciembre de 2011;
3. ACUERDA TAMBIÉN que, teniendo presente que el ofrecimiento de los Estados Unidos es solamente un acuerdo provisional, y que es necesario encontrar una solución permanente para el Intercambio internacional de datos LRIT lo antes posible:
  - .1 en su 86º periodo de sesiones, deliberará sobre el establecimiento y funcionamiento del Intercambio internacional de datos LRIT con carácter permanente, con miras a dar instrucciones al Coordinador LRIT para que solicite que se presenten propuestas para el establecimiento y funcionamiento del Intercambio internacional de datos LRIT con carácter permanente ; y
  - .2 en su 87º periodo de sesiones, examinará las propuestas presentadas al Coordinador LRIT, junto con el informe del Coordinador LRIT sobre la evaluación de los aspectos técnicos, financieros, de gestión, y de funcionamiento de las propuestas recibidas, y adoptará una decisión al respecto.

\*\*\*

**ANEXO 12**

**PROYECTO DE ENMIENDAS A LA REGLA II-1/3-5.2  
DEL CONVENIO SOLAS**

**CAPÍTULO II-1  
CONSTRUCCIÓN – ESTRUCTURA, COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD,  
INSTALACIONES DE MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

**Regla 3-5 – Nueva instalación de materiales que contengan asbesto**

En el párrafo 2 se inserta un punto después de la palabra "asbesto" y se suprime el resto del texto.

\*\*\*

**ANEXO 13**

**RESOLUCIÓN MSC.277(85)  
(adoptada el 28 de noviembre de 2008)**

**ACLARACIÓN DEL TÉRMINO "GRANELERO" Y ORIENTACIONES PARA LA  
APLICACIÓN DE LAS REGLAS DEL CONVENIO SOLAS A LOS BUQUES QUE  
TRANSPORTEN OCASIONALMENTE CARGAS SECAS A GRANEL Y  
QUE NO SE CONSIDEREN GRANELEROS DE CONFORMIDAD  
CON LA REGLA XII/1.1 Y EL CAPÍTULO II-1**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

TOMANDO NOTA de que la Conferencia de 1997 sobre el Convenio SOLAS adoptó el capítulo XII del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974, en relación con las medidas de seguridad adicionales aplicables a los graneleros,

TOMANDO NOTA TAMBIÉN de que el capítulo XII del Convenio SOLAS, que entró en vigor el 1 de julio de 1999, se ha revisado con la adopción de las resoluciones MSC.170(79) y MSC.216(82),

TOMANDO NOTA ADEMÁS de que existen definiciones del término "granelero" en los capítulos II-1, IX y XII del Convenio SOLAS,

DESEOSO de garantizar que todos los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS 1974 implanten los capítulos II-1, III, IX, XI-1 y XII de dicho Convenio de una manera coherente y uniforme,

RECONOCIENDO, por lo tanto, la necesidad de establecer para tal fin orientaciones sobre las aplicaciones e interpretaciones de las disposiciones pertinentes del Convenio SOLAS,

1. INSTA a los Gobiernos interesados a que:
  - .1 apliquen las disposiciones de la presente resolución a los graneleros definidos en el Convenio SOLAS y a los buques descritos en el párrafo 1.5 de la presente resolución cuyas quillas se coloquen, o cuya construcción se halle en una fase equivalente, el 1 de enero de 2009 o posteriormente;



- .2 apliquen las disposiciones de la presente resolución a los graneleros definidos en el Convenio SOLAS y a los buques que transporten ocasionalmente cargas secas a granel descritos en los párrafos 1.3.2, 1.6 y 1.7 de la presente resolución cuyas quillas se coloquen, o cuya construcción se halle en una fase equivalente, el 1 de julio de 2010 o posteriormente;
- .3 interpreten el término "*granelero*" y su definición del siguiente modo:
  - .1 la frase "*destinado principalmente a transportar carga seca a granel*" significa proyectado principalmente para transportar cargas secas a granel y llevar cargas que se transporten y embarquen o desembarquen a granel y que llenen los espacios de carga del buque por completo o en su mayor parte; y
  - .2 las frases "*incluso tipos como los mineraleros y los buques de carga combinados*" y "*en general, se construye con una sola cubierta, tanques en la parte superior de los costados y tanques laterales tipo tolva en los espacios de carga*" significan que no se considera que un buque quede fuera de la definición de granelero por el hecho de no ser mineralero o buque de carga combinado, o por carecer de algunas de las características de construcción especificadas o de todas ellas;
- .4 con respecto a las definiciones que se indican *supra*, tomen nota de que los graneleros podrán transportar cargas que no se embarquen o desembarquen a granel y, pese a ello, podrán seguir considerándose graneleros;
- .5 eviten la aplicación inadecuada de las disposiciones de los capítulos II-1, III, IX, XI-1 y XII del Convenio SOLAS a determinados tipos de buques especializados excluyendo las siguientes cargas del grupo de las consideradas, a los efectos de determinar el tipo de buque, cargas secas transportadas a granel:
  - .1 astillas de madera; y
  - .2 cemento, cenizas volantes y azúcar,siempre que el embarque y el desembarque no se lleve a cabo mediante cucharas que pesen más de 10 toneladas, palas mecánicas y otros medios que dañan con frecuencia las estructuras de las bodegas de carga;
- .6 permitan que otros buques, además de los descritos en los párrafos 1.3 y 1.5, transporten ocasionalmente cargas secas a granel, a condición de que:
  - .1 sean de doble forro en el costado (donde la expresión "de doble forro en el costado" es la que se define en el capítulo XII del Convenio SOLAS en relación con los graneleros);
  - .2 el francobordo asignado sea de tipo B sin francobordo reducido; y

- .3 cumplan lo dispuesto en las reglas del Convenio SOLAS aplicables a los graneleros indicadas a continuación:

<b>Regla del Convenio SOLAS</b>
Regla II-1/3-2.2 (Revestimientos protectores de los tanques dedicados a lastre de agua de mar de todos los tipos de buques y de los espacios del doble forro en el costado de los graneleros) <sup>1</sup>
Regla XII/6.2, 6.3 y 6.4 (Prescripciones estructurales y de otro tipo aplicables a los graneleros)
Regla XII/10 (Declaración de la densidad de la carga sólida a granel)
Regla XII/11 (Instrumento de carga)
Regla XII/12 (Alarmas para detectar la entrada de agua en bodegas, espacios de lastre y espacios secos)
Regla XII/13 (Disponibilidad de los sistemas de bombeo)

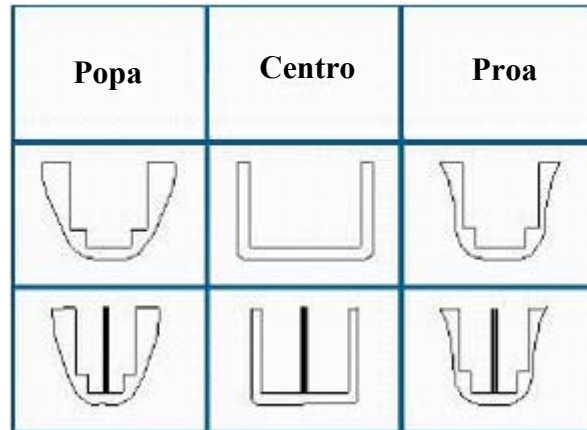
- .7 permitan que los buques de forro sencillo en el costado de eslora inferior a 100 m transporten ocasionalmente cargas secas a granel, a condición de que:

- .1 el francobordo asignado sea de tipo B sin francobordo reducido; y
- .3 cumplan lo dispuesto en las reglas del Convenio SOLAS aplicables a los graneleros indicadas a continuación:

<b>Regla del Convenio SOLAS</b>
Regla XII/11 (Instrumento de carga)
Regla XII/12 (Alarmas para detectar la entrada de agua en bodegas, espacios de lastre y espacios secos)
Regla XII/13 (Disponibilidad de los sistemas de bombeo)

<sup>1</sup> Los espacios vacíos del doble forro en el costado de los buques que se ajusten a lo dispuesto en el párrafo 1.6 deberían tratarse del mismo modo que los espacios del doble forro en el costado de los graneleros.

- .8 tomen nota de que los buques a los que se hace referencia en el párrafo 1.6 *supra* cuentan por lo general con entrepuentes o presentan una discontinuidad en el perfil interior de la zona de las bodegas de carga en la región de proa y popa tal y como se muestra a continuación:



- .9 no consideren que un buque que cumpla lo dispuesto en los párrafos 1.6 y 1.7 sea un granelero sino que, a reserva del cumplimiento de las disposiciones recogidas en los párrafos pertinentes, permitan que dichos buques transporten ocasionalmente cargas secas a granel; y
- .10 expidan a los buques que cumplan las disposiciones del párrafo 1.5 y a los buques que transporten ocasionalmente cargas secas a granel una declaración en la que se certifique la aplicación de los párrafos 1.5, 1.6 ó 1.7 en virtud de las disposiciones de la presente resolución;

2. INVITA a los Gobiernos interesados a poner el contenido de la presente resolución en conocimiento de todas las partes interesadas.

\*\*\*

## ANEXO 14

**DISPOSITIVOS DE SEPARACIÓN DEL TRÁFICO NUEVOS Y MODIFICADOS Y  
MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN DEL TRÁFICO CONEXAS**

**NUEVO DISPOSITIVO DE SEPARACIÓN DEL TRÁFICO "EN LOS ACCESOS AL  
PUERTO DE SALÓNICA"**

(Carta de referencia: Servicio hidrográfico de la Marina de Grecia N° 255, edición de mayo de 1979, actualizada.

*Nota:* Esta carta ha sido levantada utilizando el dátum geodésico europeo (RE 50). No obstante, las posiciones que se mencionan más abajo se ajustan al dátum del sistema geodésico mundial de 1984 (WGS 84.)

**Descripción del dispositivo de separación del tráfico**

Las medidas de organización del tráfico marítimo consisten en un dispositivo de separación del tráfico al sudoeste de Akra Mikro Emvolon.

- a) Una línea de separación que une las siguientes posiciones geográficas:
  - 4) 40°33',39 N 022°51',96 E
  - 5) 40°29',94 N 022°46',66 E
  
- b) Una zona de separación que une las siguientes posiciones geográficas:
  - 5) 40°29',94 N 022°46',66 E
  - 6) 40°27',24 N 022°46',11 E
  - 7) 40°27',24 N 022°45',18 E
  
- c) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el norte entre la línea y la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:
  - 1) 40°27',24 N 022°47',21 E
  - 2) 40°29',94 N 022°47',46 E
  - 3) 40°33',06 N 022°52',36 E
  
- d) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el sur entre la línea y la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:
  - 8) 40°27',24 N 022°43',86 E
  - 9) 40°30',12 N 022°46',11 E
  - 10) 40°33',69 N 022°51',61 E

## NUEVO DISPOSITIVO DE SEPARACIÓN DEL TRÁFICO "MAR DE ÅLAND"

*Nota:* Véanse las "Derrotas en aguas profundas que conducen al mar de Åland" en la parte C.

(Cartas de referencia: finlandesa 953, edición de 2007 V, y sueca SE61 (INT1205), edición de 21/2-2008.

*Nota:* Estas cartas han sido levantadas utilizando el dátum del sistema geodésico mundial de 1984 (WGS 84.)

### Descripción del dispositivo de separación del tráfico

#### Mar de Åland septentrional

##### Parte I

- a) Una línea de separación que une las siguientes posiciones geográficas:
- 1) 60°29',52 N 019°00',30 E      2) 60°26',94 N 019°00',36 E
- b) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el sur entre la línea de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:
- 3) 60°29',54 N 018°56',36 E      4) 60°26',89 N 018°57',05 E
- c) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el norte entre la línea de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:
- 5) 60°26',89 N 019°03',88 E      6) 60°29',51 N 019°04',56 E

##### Parte II

- d) Una zona de separación de 1,1 millas de anchura cuyo eje une las siguientes posiciones geográficas:
- 7) 60°11',06 N 019°03',21 E      8) 60°10',09 N 019°04',80 E
- e) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el sur entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:
- 9) 60°09',79 N 019°00',12 E      10) 60°08',83' N 019°01',71 E
- f) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el norte entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:
- 11) 60°11',36 N 019°07',89 E      12) 60°12',33 N 019°06',30 E

## Mar de Åland meridional

### Parte I

- g) Una zona de separación de 1,1 millas de anchura cuyo eje une las siguientes posiciones geográficas:

13) 59°47',28 N 019°42',44 E                      14) 59°46',30 N 019°44',04 E

- h) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el sur entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

15) 59°46',01 N 019°39',39 E                      16) 59°45',04 N 019°40',99 E

- i) Una vía de circulación para el tráfico que dirige hacia el norte entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

17) 59°47',57 N 019°47',10 E                      18) 59°48',55 N 019°45',50 E

### Parte II

- j) Una zona de separación limitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

19) 59°46',03 N 019°52',85 E                      21) 59°45',36 N 019°58',85 E  
20) 59°45',96 N 019°58',87 E                      22) 59°45',42 N 019°53',83 E

- k) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el este entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

23) 59°44',24 N 019°55',74 E                      24) 59°44',25 N 019°58',80 E

- l) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el oeste entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

25) 59°46',96 N 019°58',92 E                      26) 59°47',37 N 019°50',68 E

### Parte III

- m) Una línea de separación que une las siguientes posiciones geográficas:

27) 59°41',22 N 020°31',98 E                      28) 59°43',32 N 020°28',38 E  
29) 59°44',76 N 020°23',10 E

- n) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el este entre la línea de separación y las siguientes posiciones geográficas:

30) 59°44',32 N 020°19',60 E                      32) 59°40',56 N 020°30',34 E  
31) 59°42',87 N 020°27',57 E

- o) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el oeste entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

33) 59°41',93 N 020°33',72 E                      34) 59°45',68 N 020°24',51 E

#### Parte IV

- p) Una línea de separación que une las siguientes posiciones geográficas:

35) 59°42',26 N 019°51',55 E                      37) 59°34',26 N 020°08',40 E  
36) 59°39',70 N 019°55',19 E                      38) 59°30',27 N 020°08',40 E

- q) Una línea de separación que une las siguientes posiciones geográficas:

39) 59°30',27 N 020°06',51 E                      41) 59°39',44 N 019°54',13 E  
40) 59°33',75 N 020°06',51 E                      42) 59°41',91 N 019°50',60 E

- r) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige al sur entre la línea de separación descrita en el párrafo q) *supra* y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

43) 59°40',89 N 019°47',83 E                      45) 59°34',89 N 019°57',20 E  
44) 59°39',57 N 019°51',58 E                      46) 59°30',27 N 019°54',70 E

- s) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el norte entre la línea de separación descrita en el párrafo p) *supra* y las dos líneas siguientes que conectan las siguientes posiciones geográficas:

##### Línea 1

47) 59°30',27 N 020°15',79 E                      49) 59°33',90 N 020°30',13 E  
48) 59°33',90 N 020°15',79 E

##### Línea 2

50) 59°37',92 N 020°30',13 E                      52) 59°43',59 N 019°55',17 E  
51) 59°37',92 N 020°06',72 E

- t) El tráfico está separado por obstrucciones naturales (faro de Svenska Björn en la posición geográfica 59°32',86 N 020°01',24 E y dos bajos fondos) dentro de la vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia al sur por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

53) 59°30',27 N 020°01',84 E                      55) 59°34',15 N 019°59',68 E  
54) 59°34',15 N 020°01',84 E                      56) 59°30',27 N 019°59',68 E

### Zonas de precaución

- u) Una zona de precaución limitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

16)	59°46',01 N	019°39',39 E	23)	59°44',24 N	019°55',74 E
17)	59°47',57 N	019°47',10 E	52)	59°43',59 N	019°55',17 E
26)	59°46',96 N	019°58',92 E	43)	59°40',89 N	019°47',83 E

- v) Una zona circular de precaución de 6,5 millas marinas de radio cuyo centro se encuentra en la siguiente posición geográfica:

57) 59°52',03 N 019°34',66 E

### NUEVO DISPOSITIVO DE SEPARACIÓN DEL TRÁFICO "EN LA BAHÍA DE LIVERPOOL"

*Nota:* Véase la zona a evitar "En la Bahía de Liverpool".

(Carta de referencia: Almirantazgo británico 1978, edición de 2007.

*Nota:* Esta carta ha sido levantada utilizando el dátum del sistema geodésico mundial de 1984 (WGS 84).)

### Descripción del dispositivo de separación del tráfico

- a) Una zona de separación (al este de la plataforma del "Douglas Oil Field") de una milla marina de anchura limitada por líneas que unen las siguientes posiciones geográficas:

1)	53°32',76 N	003°32',18 W
2)	53°32',74 N	003°33',83 W
3)	53°31',74 N	003°33',80 W
4)	53°31',76 N	003°32',15 W

- b) Una zona de separación (al oeste de la plataforma del "Douglas Oil Field") de una milla marina de anchura limitada por líneas que unen las siguientes posiciones geográficas:

5)	53°32',72 N	003°35',51 W
6)	53°32',64 N	003°41',30 W
7)	53°31',64 N	003°41',27 W
8)	53°31',72 N	003°35',48 W

- c) Una vía de circulación de 1,8 millas marinas de anchura para el tráfico que se dirige hacia el este entre las zonas de separación y una línea de separación que une las siguientes posiciones geográficas:

9)	53°29',96 N	003°32',10 W
10)	53°29',84 N	003°41',21 W



- d) Una vía de circulación de 1,8 millas marinas de anchura para el tráfico que se dirige hacia el oeste entre las zonas de separación y una línea de separación que une las siguientes posiciones geográficas:

11) 53°34',56 N 003°32',24 W

12) 53°34',44 N 003°41',36 W

### **MODIFICACIONES AL DISPOSITIVO DE SEPARACIÓN DEL TRÁFICO EXISTENTE "EN EL ACCESO A BOSTON, MASSACHUSETTS"**

(Cartas de referencia: Estados Unidos 13009, edición de 2007, y 13200, edición de 2007.

*Nota:* Estas cartas han sido levantadas utilizando el dátum geodésico norteamericano de 1983, que es equivalente al dátum del sistema geodésico mundial de 1984 (WGS 84).)

#### **Descripción del dispositivo de separación de tráfico modificado**

- a) Una zona de separación de una milla de anchura cuyo eje une las siguientes posiciones geográficas:

1) 42°20',73 N 070°39',06 W

3) 40°49',25 N 069°00',81 W

2) 42°18',28 N 070°01',14 W

- b) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el norte entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

4) 40°50',47 N 068°58',67 W

6) 42°22',71 N 070°38',62 W

5) 42°20',17 N 069°59',40 W

- c) Una vía de circulación para el tráfico que se dirige hacia el sur entre la zona de separación y una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

7) 42°18',82 N 070°40',49 W

9) 40°48',03 N 069°02',96 W

8) 42°16',39 N 070°02',88 W

#### **Zonas de precaución**

- a) Una zona circular de precaución de 6,17 millas marinas de radio cuyo centro se encuentra en la posición geográfica 12) 42°22',71 N 070°46',97 W.

- b) Una zona de precaución delimitada al este por un círculo de 15,5 millas de radio cuyo centro se encuentra en la posición geográfica 13) 40°35',01 N 068°59',96 W, en la intersección con los dispositivos de separación del tráfico "En el acceso a Boston, Massachusetts" y "Acceso este, a la altura de Nantucket" (parte II del dispositivo de separación del tráfico "A la altura de Nueva York") en las siguientes posiciones geográficas:

4) 40°50',47 N 068°58',67 W

11) 40°23',75 N 069°13',95 W

La zona de precaución está limitada al oeste por una línea que une los dos dispositivos de separación del tráfico entre las posiciones geográficas siguientes:

- 9) 40°48',03 N 069°02',95 W      10) 40°36',76 N 069°15',13 W

**DISPOSITIVO DE SEPARACIÓN DEL TRÁFICO MODIFICADO "A LA ALTURA DE LAND'S END, ENTRE SEVEN STONES Y LONGSHIPS"**

(Cartas de referencia: Almirantazgo británico 1148 (publicada en junio de 2001) y 2565 (publicada en junio de 2001).

*Nota:* Estas cartas han sido levantadas utilizando el dátum del sistema geodésico mundial de 1984 (WGS 84.)

**Descripción del dispositivo de separación del tráfico modificado**

- a) Una zona de separación de dos millas de anchura limitada por líneas que unen las siguientes posiciones geográficas:
- |    |             |              |
|----|-------------|--------------|
| 1) | 49°58',02 N | 005°55',76 W |
| 2) | 50°20',03 N | 005°55',76 W |
| 3) | 50°20',03 N | 005°58',88 W |
| 4) | 49°56',52 N | 005°58',88 W |
- b) Una zona de separación de una milla de anchura limitada por líneas que unen las siguientes posiciones geográficas:
- |    |             |              |
|----|-------------|--------------|
| 5) | 50°00',99 N | 005°49',58 W |
| 6) | 50°20',03 N | 005°49',58 W |
| 7) | 50°20',03 N | 005°51',11 W |
| 8) | 50°00',22 N | 005°51',11 W |
- c) Una zona de separación de una milla de anchura limitada por líneas que unen las siguientes posiciones geográficas:
- |     |             |              |
|-----|-------------|--------------|
| 9)  | 49°54',29 N | 006°03',56 W |
| 10) | 50°20',03 N | 006°03',56 W |
| 11) | 50°20',03 N | 006°05',06 W |
| 12) | 49°53',54 N | 006°05',06 W |
- d) Una vía de circulación de tres millas de anchura para el tráfico que se dirige hacia el norte entre las zonas de separación descritas en los párrafos a) y b) *supra*.
- e) Una vía de circulación de tres millas de anchura para el tráfico que se dirige hacia el sur entre las zonas de separación descritas en los párrafos a) y c) *supra*.

### Zonas de navegación costera

- f) Se designa como zona de navegación costera la situada entre el límite oriental del dispositivo de separación del tráfico y Land's End, delimitada por una línea trazada desde la posición geográfica 5) *supra* en dirección 078° hasta la costa y una línea trazada desde la posición geográfica 13) 50°08',00 N, 005°49',52 W en dirección 090° hasta la costa en Pendeen Point.
- g) Se designa como zona de navegación costera la situada entre el límite occidental del dispositivo de separación del tráfico y las islas Sorlingas, delimitada por una línea trazada desde la posición geográfica 12) *supra* en dirección 270° hasta dichas islas y una línea trazada desde la posición geográfica 14) 50°08',00 N, 006°05',00 W en dirección 225° hasta el faro de la isla Round.

### DISPOSITIVO DE SEPARACIÓN DEL TRÁFICO MODIFICADO "EN LOS ACCESOS AL RÍO HUMBER"

(Cartas de referencia: Almirantazgo británico 109 (publicada en junio de 2006) y 107 (publicada en septiembre de 2004).

**Nota:** Estas cartas han sido levantadas utilizando el dátum del sistema geodésico mundial de 1984 (WGS 84.)

### Descripción del dispositivo de separación del tráfico

La propuesta de modificación del dispositivo de separación del tráfico del Humber incluye lo siguiente:

- ampliar el dispositivo de separación del tráfico actual en 1,8 millas marinas en dirección norte-nordeste a fin de mejorar la seguridad de la navegación en la zona comprendida entre la boya de Mid New Sand y la zona de embarco del práctico situada al norte de la baliza luminosa del Humber.

*Parte I:*

### Entrada al río Humber dentro de la zona portuaria

- a) Una zona de precaución delimitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

- |    |             |              |               |
|----|-------------|--------------|---------------|
| 1) | 53°34',22 N | 000°06',32 E |               |
| 2) | 53°33',54 N | 000°05',70 E |               |
| 3) | 53°33',14 N | 000°06',80 E | (Hobo)        |
| 4) | 53°33',92 N | 000°07',43 E | (N° 3A Binks) |
| 1) | 53°34',22 N | 000°06',32 E |               |

- b) Una línea de separación que une las siguientes posiciones geográficas:

- |    |             |              |           |
|----|-------------|--------------|-----------|
| 5) | 53°33',54 N | 000°07',13 E | (Delta)   |
| 6) | 53°32',73 N | 000°09',65 E | (Charlie) |

- c) Una vía de circulación para el tráfico de llegada entre la línea de separación especificada en el párrafo b) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:
- |    |             |              |               |
|----|-------------|--------------|---------------|
| 4) | 53°33',92 N | 000°07',43 E | (N° 3A Binks) |
| 7) | 53°33',16 N | 000°10',27 E |               |
- d) Una vía de circulación para el tráfico de salida entre la línea de separación especificada en el párrafo b) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:
- |    |             |              |         |
|----|-------------|--------------|---------|
| 3) | 53°33',14 N | 000°06',80 E | (Hobo)  |
| 8) | 53°32',34 N | 000°09',11 E | (N° 2B) |
- e) Una zona de precaución delimitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:
- |     |             |              |                |
|-----|-------------|--------------|----------------|
| 7)  | 53°33',16 N | 000°10',27 E |                |
| 8)  | 53°32',34 N | 000°09',11 E | (N° 2B)        |
| 9)  | 53°32',38 N | 000°11',12 E |                |
| 10) | 53°33',16 N | 000°11',17 E |                |
| 11) | 53°33',07 N | 000°10',63 E | (N° 3 Chequer) |
| 7)  | 53°33',16 N | 000°10',27 E |                |
- f) Una línea de separación del tráfico que une las siguientes posiciones geográficas:
- |     |             |              |         |
|-----|-------------|--------------|---------|
| 12) | 53°32',67 N | 000°11',15 E | (Bravo) |
| 13) | 53°32',82 N | 000°13',20 E | (Alpha) |
- g) Una vía de circulación para el tráfico de llegada entre la línea de separación especificada en el párrafo f) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:
- |     |             |              |  |
|-----|-------------|--------------|--|
| 10) | 53°33',16 N | 000°11',17 E |  |
| 14) | 53°33',52 N | 000°13',80 E |  |
- h) Una vía de circulación para el tráfico de salida entre la línea de separación especificada en el párrafo f) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:
- |     |             |              |  |
|-----|-------------|--------------|--|
| 9)  | 53°32',38 N | 000°11',12 E |  |
| 15) | 53°32',41 N | 000°12',80 E |  |

*Parte II:*

**Accesos al río Humber**

- i) Una zona de precaución delimitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:
- |     |             |              |                   |
|-----|-------------|--------------|-------------------|
| 15) | 53°32',41 N | 000°12',80 E |                   |
| 16) | 53°32',42 N | 000°13',18 E | (N° 2 Haile Sand) |
| 17) | 53°30',59 N | 000°16',61 E |                   |

18)	53°31',90 N	000°18',29 E	(Hotspur)
19)	53°33',57 N	000°18',29 E	
20)	53°34',22 N	000°17',59 E	(South Haile)
21)	53°34',74 N	000°16',54 E	(South Binks)
22)	53°33',56 N	000°14',19 E	(Spurn Light Float)
14)	53°33',52 N	000°13',80 E	
15)	53°32',41 N	000°12',80 E	

#### Accesos orientales (tramo del mar del Norte)

j) Una línea de separación que une las siguientes posiciones geográficas:

23)	53°32',72 N	000°18',29 E	(Punto interior del tramo del mar del Norte)
24)	53°32',72 N	000°22',95 E	(Punto exterior del tramo del mar del Norte)

k) Una vía de circulación para el tráfico de llegada entre la línea de separación especificada en el párrafo j) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:

19)	53°33',57 N	000°18',29 E
25)	53°33',57 N	000°22',95 E

l) Una vía de circulación para el tráfico de salida entre la línea de separación especificada en el párrafo j) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:

18)	53°31',90 N	000°18',29 E	(Hotspur)
26)	53°31',90 N	000°22',95 E	

#### Accesos sudorientales (tramo de Rosse)

m) Una línea de separación que une las siguientes posiciones geográficas:

27)	53°31',24 N	000°17',44 E	(Punto interior del tramo de Rosse)
28)	53°29',89 N	000°20',79 E	(Punto exterior del tramo de Rosse)

n) Una vía de circulación para el tráfico de llegada entre la línea de separación especificada en el párrafo m) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:

18)	53°31',90 N	000°18',29 E	(Hotspur)
29)	53°30',56 N	000°21',57 E	

o) Una vía de circulación para el tráfico de salida entre la línea de separación especificada en el párrafo m) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:

17)	53°30',59 N	000°16',61 E
30)	53°29',19 N	000°19',97 E

*Parte III:*

**Accesos nororientales (New Sand Hole)**

p) Una línea de separación que une las siguientes posiciones geográficas:

- 31) 53°34',48 N 000°17',06 E
- 32) 53°36',99 N 000°20',64 E
- 35) 53°38',52 N 000°21',87 E

q) Una vía de circulación para el tráfico de llegada entre la línea de separación especificada en el párrafo p) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:

- 21) 53°34',74 N 000°16',54 E (S. Binks)
- 33) 53°37',27 N 000°20',10 E (Outer Binks)
- 36) 53°38',70 N 000°21',24 E

r) Una vía de circulación para el tráfico de salida entre la línea de separación especificada en el párrafo p) *supra* y una línea recta que une las siguientes posiciones geográficas:

- 20) 53°34',22 N 000°17',59 E (S. Haile)
- 34) 53°36',72 N 000°21',20 E (Mid New Sand)
- 37) 53°38',35 N 000°22',49 E (North New Sand)

**DISPOSITIVO DE SEPARACIÓN DEL TRÁFICO MODIFICADO "EN HATTER BARN"**

**Nota:** Véase el sistema de notificación obligatoria para buques "En la zona de tráfico del Gran Belt (BELTREP)" en la parte G, sección I.

(Carta de referencia: danesa 128, 9ª edición, octubre de 2007.

**Nota:** Esta carta ha sido levantada utilizando el dátum del sistema geodésico mundial de 1984 (WGS 84).)

**Descripción del dispositivo de separación del tráfico modificado**

a) Una línea de separación que une las siguientes posiciones geográficas:

- 1) 55°54',67 N 010°56',40 E
- 2) 55°50',03 N 010°49',58 E

b) Una vía de circulación de 675 m de anchura en la parte más estrecha, para el tráfico que se dirige al noreste, entre la línea de separación y una zona de separación que une las siguientes posiciones geográficas:

- 3) 55°54',75 N 010°57',87 E
- 4) 55°53',88 N 010°56',08 E
- 5) 55°52',42 N 010°53',93 E
- 6) 55°49',64 N 010°50',24 E
- 7) 55°47',89 N 010°50',24 E
- 8) 55°47',89 N 010°51',64 E
- 9) 55°53',27 N 010°59',53 E
- 10) 55°54',75 N 011°00',00 E

- c) Una vía de circulación de 800 m de anchura para el tráfico que se dirige al sudoeste entre la línea de separación y una línea de separación que une las siguientes posiciones geográficas:

11) 55°54',61 N 010°55',31 E                      12) 55°50',54 N 010°49',34 E

***Notas:***

- 1 La sonda mínima por debajo del nivel medio del mar en el dispositivo de separación del tráfico es de 15 m.
- 2 Los buques con calado superior a 13 m deberán utilizar la derrota en aguas profundas situada al noroeste del dispositivo de separación del tráfico.

\*\*\*

## ANEXO 15

**MEDIDAS DE ORGANIZACIÓN DEL TRÁFICO DISTINTAS DE LOS  
DISPOSITIVOS DE SEPARACIÓN DEL TRÁFICO**

**ESTABLECIMIENTO DE UNA NUEVA ZONA A EVITAR DE CARÁCTER  
RECOMENDATORIO Y ESTACIONAL "EN EL CANAL DE GREAT SOUTH", A LA  
ALTURA DE LA COSTA ORIENTAL DE LOS ESTADOS UNIDOS**

(Cartas de referencia: Estados Unidos 13009, edición de 2007, y 13200, edición de 2007.

*Nota:* Estas cartas han sido levantadas utilizando el dátum geodésico norteamericano de 1983, que es equivalente al dátum del sistema geodésico mundial de 1984 (WGS 84).)

**Descripción de la zona a evitar**

A fin de reducir significativamente los choques entre los buques y las ballenas francas del Atlántico norte, en grave peligro de extinción, los buques de arqueo bruto igual o superior a 300 deberían evitar, en el periodo comprendido entre el 1 de abril y el 31 de julio, la zona limitada por las líneas que unen las siguientes posiciones geográficas:

- |    |             |              |
|----|-------------|--------------|
| 1) | 41°44',14 N | 069°34',83 W |
| 2) | 42°10',00 N | 068°31',00 W |
| 3) | 41°24',89 N | 068°31',00 W |
| 4) | 40°50',47 N | 068°58',67 W |

**ESTABLECIMIENTO DE UNA NUEVA ZONA A EVITAR Y DOS ZONAS EN LAS  
QUE NO SE PERMITE FONDEAR A PROXIMIDAD DEL "PUERTO EN AGUAS  
PROFUNDAS DE EXCELERATE NORTHEAST GATEWAY ENERGY BRIDGE"  
PROPUESTO EN EL OCÉANO ATLÁNTICO**

(Cartas de referencia: Estados Unidos 13009, edición de 2007, 13200, edición de 2007, 13246, edición de 2006, y 13267, edición de 2007.

*Nota:* Estas cartas han sido levantadas utilizando el dátum geodésico norteamericano de 1983 que es equivalente al dátum del sistema geodésico mundial de 1984 (WGS 84).)

**Descripción de la zona a evitar y de las zonas en las que no se permite fondear**

**Zona a evitar**

Se establece una zona a evitar para todos los buques salvo los autorizados, de aproximadamente 2,86 millas marinas cuadradas dentro de un óvalo de 1 250 m de radio con centros en las boyas "A" y "B" del sistema de carga de torreta sumergida, delimitada de la forma siguiente:

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| Partiendo de la posición geográfica                                       | 1) 42°24',29 N 070°35',27 W |
| Se traza una línea loxodrómica hasta el punto                             | 2) 42°24',59 N 070°36',76 W |
| Desde este punto se traza un arco de 1 250 m de radio cuyo centro está en | 3) 42°23',94 N 070°37',01 W |
| Hasta el punto  | 4) 42°23',29 N 070°37',25 W |
| Luego una loxodrómica hasta   | 5) 42°22',99 N 070°35',76 W |
| Y desde este punto un arco de 1 250 m de radio cuyo centro está en        | 6) 42°23',64 N 070°35',52 W |
| Hasta el punto  | 1) 42°24',29 N 070°35',27 W |



**Zonas en las que no se permite fondear**

Se establecen dos zonas circulares en las que no se permite fondear de 1 000 m de radio, cuyos centros se encuentran en las siguientes posiciones geográficas:

Boya "A" del sistema de carga de torreta sumergida:	42°23',64 N	070°35',52 W
Boya "B" del sistema de carga de torreta sumergida:	42°23',94 N	070°37',01 W

**ESTABLECIMIENTO DE NUEVAS DERROTAS EN AGUAS PROFUNDAS QUE CONDUCEN AL MAR DE ÅLAND**

*Nota:* Véase el dispositivo de separación del tráfico para el "Mar de Åland".

(Cartas de referencia: finlandesa 953, edición de 2007 V, y sueca SE61 (INT1205), edición de 21/2-2008.

*Nota:* Estas cartas han sido levantadas utilizando el dátum del sistema geodésico mundial de 1984 (WGS 84).)

**Descripción de las derrotas en aguas profundas****Dentro de los límites del dispositivo de separación del tráfico "Mar de Åland septentrional"**

Una derrota en aguas profundas que forma parte del dispositivo de separación del tráfico "Mar de Åland septentrional", limitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

i)	60°29',54 N	018°56',36 E	iv)	60°15',26 N	019°03',50 E
ii)	60°18',87 N	018°59',16 E	v)	60°18',47 N	019°01',68 E
iii)	60°15',28 N	018°58',08 E	vi)	60°29',51 N	019°04',56 E

**Dentro de los límites del dispositivo de separación del tráfico "Mar de Åland meridional"**

Una derrota en aguas profundas que forma parte del dispositivo de separación del tráfico "Mar de Åland meridional", limitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

vii)	59°42',26 N	019°51',55 E	xi)	59°30',27 N	020°06',51 E
viii)	59°39',70 N	019°55',19 E	xii)	59°33',75 N	020°06',51 E
ix)	59°34',26 N	020°08',40 E	xiii)	59°39',44 N	019°54',13 E
x)	59°30',27 N	020°08',40 E	xiv)	59°41',91 N	019°50',60 E

**ESTABLECIMIENTO DE UNA NUEVA DERROTA DE DOS DIRECCIONES QUE CONDUCE AL MAR DE ÅLAND**

(Cartas de referencia: finlandesa 953, edición de 2007 V, y sueca SE61 (INT1205), edición de 21/2-2008.

*Nota:* Estas cartas han sido levantadas utilizando el dátum del sistema geodésico mundial de 1984 (WGS 84).)

### **Descripción de la derrota de dos direcciones en el mar de Åland meridional**

Una derrota de dos direcciones recomendada en la zona limitada por las siguientes posiciones geográficas:

24) 59°44',25 N	019°58',80 E	34) 59°45',68 N	020°24',51 E
30) 59°44',32 N	020°19',60 E	25) 59°46',96 N	019°58',92 E
29) 59°44',76 N	020°23',10 E		

### **ESTABLECIMIENTO DE UNA NUEVA ZONA A EVITAR "EN LA BAHÍA DE LIVERPOOL"**

**Nota:** Véase el dispositivo de separación del tráfico "En la bahía de Liverpool"

(Carta de referencia: Almirantazgo británico 1978, edición de 2007.

**Nota:** Esta carta ha sido levantada utilizando el dátum del sistema geodésico mundial de 1984 (WGS 84).)

### **Descripción de la zona a evitar**

A fin de proporcionar acceso a la plataforma petrolífera de Douglas, se establece una zona a evitar de una superficie de una milla marina cuadrada cuyo centro se encuentra en la plataforma petrolífera de Douglas, dentro del dispositivo de separación del tráfico "En la bahía de Liverpool", limitada por una línea que une las siguientes posiciones geográficas:

2) 53°32',74 N	003°33',83 W
3) 53°31',74 N	003°33',80 W
5) 53°32',72 N	003°35',51 W
8) 53°31',72 N	003°35',48 W

**Nota:** La zona a evitar se aplica a todos los buques, salvo en caso de emergencia para evitar un peligro inmediato, con excepción de los siguientes tipos de buques (en la medida necesaria para llevar a cabo sus operaciones):

- a) un buque con capacidad de maniobra restringida cuando esté dedicado a una operación de colocación, reparación o recogida de un cable submarino o un oleoducto;
- b) los buques de suministro mar adentro, de apoyo, de mantenimiento y de respuesta y rescate de emergencia que se dirijan a la plataforma petrolífera de Douglas;
- c) los buques dedicados a reconocimientos hidrográficos; y
- d) los buques dedicados a la pesca.

\*\*\*

**ANEXO 16**

**RESOLUCIÓN MSC.278(85)  
(adoptada el 1 de diciembre de 2008)**

**ADOPCIÓN DE UN NUEVO SISTEMA DE NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA PARA  
BUQUES "A LA ALTURA DE LA COSTA DE PORTUGAL – COPREP"**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIÉN la regla V/11 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974 (Convenio SOLAS), relativa a la adopción de los sistemas de notificación para buques por la Organización,

RECORDANDO ADEMÁS la resolución A.858(20), por la que se decidió que la función de adoptar sistemas de notificación para buques en nombre de la Organización la desempeñe el Comité,

TENIENDO EN CUENTA las Directrices y criterios relativos a los sistemas de notificación para buques, adoptados mediante la resolución MSC.43(64) y enmendados mediante las resoluciones MSC.111(73) y MSC.189(79),

HABIENDO EXAMINADO las recomendaciones formuladas por el Subcomité de Seguridad de la Navegación, en su 54º periodo de sesiones,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en la regla V/11 del Convenio SOLAS, el nuevo sistema de notificación obligatoria para buques "A la altura de la costa de Portugal – COPREP", que figura en el anexo;
2. DECIDE que el sistema de notificación obligatoria para buques "COPREP" entrará en vigor a las 00 00 horas UTC del 1 de junio de 2009; y
3. PIDE al Secretario General que ponga la presente resolución y su anexo en conocimiento de los Gobiernos Miembros y de los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS 1974.

## ANEXO

### SISTEMA DE NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA PARA BUQUES "A LA ALTURA DE LA COSTA DE PORTUGAL – COPREP"

#### 1 Categorías de buques obligados a participar en el sistema

Los buques que están obligados a participar en el sistema COPREP son los siguientes:

- a) todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 300;
- b) todos los buques que transporten cargas peligrosas, potencialmente peligrosas y/o potencialmente contaminantes;
- c) todos los buques de pasaje;
- d) los buques dedicados a remolcar o empujar otro buque, cuando la eslora total combinada del buque y de la nave remolcada o empujada sea superior a 100 m;
- e) los buques pesqueros de eslora total igual o superior a 24 metros; y
- f) los demás tipos de buques están invitados a participar de manera voluntaria en el sistema.

#### 2 Cobertura geográfica del sistema propuesto y número y edición de la carta de referencia utilizada para fijar los límites del sistema

##### 2.1 Cobertura geográfica del sistema propuesto

El sistema de notificación abarcará la zona situada entre la costa y:

- a) al norte: la latitud 39°45' N
- b) al oeste y al sur: una línea que une las siguientes posiciones geográficas:
  - i) 39°45' N  
010°14' W
  - ii) 38°41' N  
010°14' W
  - iii) 36°30' N  
009°35' W
  - iv) 36°15' N  
008°30' W
- c) al este: la longitud 008°30' W

## 2.2 Carta de referencia

La carta de referencia es "Cabo Finisterra a Casablanca", número 21101 del catálogo de cartas náuticas de la Oficina Hidrográfica Portuguesa, cuarta edición de abril de 2002 (**Nota:** Esta carta ha sido levantada utilizando el dátum del sistema geodésico mundial de 1984 (WGS 84).)

## 3 Notificaciones y procedimientos (formato y contenido de las notificaciones y autoridad a la que deben enviarse)

### 3.1 Formato

La información que se requiere en las notificaciones COPREP procede del formato que figura en la resolución A.851(20): "Principios generales a que deben ajustarse los sistemas y prescripciones de notificación para buques, incluidas las Directrices para notificar sucesos en que intervengan mercancías peligrosas, sustancias perjudiciales o contaminantes del mar".

### 3.2 Contenido

Los buques que han de participar en el sistema realizarán una notificación con el título "COPREP" al Control de Roca, que incluirá la siguiente información esencial para lograr los objetivos del sistema:

DESIGNADOR	INFORMACIÓN REQUERIDA
A	Nombre y distintivo de llamada del buque Número de identificación IMO o ISSM si se solicita
C	Situación (latitud – longitud), o
D	Distancia y demora a una marca terrestre
E	Rumbo verdadero en un grupo de tres (3) cifras
F	Velocidad en nudos
G	Último puerto de escala
H	Hora (UTC) y punto de entrada en el sistema de notificación
I	Siguiente puerto de escala y ETA
P	Carga potencialmente peligrosa, clase de la OMI o N° ONU y cantidad
Q o R	Fallo, avería y/o deficiencias que afectan la estructura, la carga o el equipo del buque, o cualquier otra circunstancia que afecte la navegación normal, de conformidad con las disposiciones de los Convenios SOLAS y MARPOL
W	Número total de personas a bordo (cuando se solicite)
X	Observaciones varias (cuando se solicite)

El buque podrá, por razones de confidencialidad comercial, decidir comunicar por medios no verbales la información relativa a la carga (designador P de la notificación) antes de entrar en el sistema.

### 3.3 *Hora y situación geográfica en que se han de efectuar las notificaciones*

#### 3.3.1 Los buques han de efectuar una notificación:

- a) al entrar en la zona de notificación definida en el párrafo 2.1; o
- b) inmediatamente después de haber salido de un puerto, terminal o fondeadero situados en la zona de notificación; o
- c) cuando se desvíen de la ruta que les lleve al destino, puerto, terminal, fondeadero o situación declarados originalmente debido a "ordenes" dadas en el momento de entrar en la zona de notificación; o
- d) cuando sea necesario que se desvíen de la ruta planeada debido a las condiciones meteorológicas, a equipo dañado o a un cambio en la situación de navegación; o
- e) cuando se ha detectado algo que pueda afectar a la seguridad de la navegación en la zona; o
- f) al salir de la zona de notificación; o
- g) cuando así lo solicite el operador de COPREP.

#### 3.3.2 Los buques que hayan efectuado una notificación voluntaria con los mismos designadores antes de entrar en la zona de notificación sólo tendrán que presentar una notificación obligatoria:

- a) si ha habido cambios con respecto a la información notificada anteriormente;
- b) con los designadores "A" y "H" cuando entren en la zona de notificación.

### 3.4 *Autoridad en tierra*

La autoridad en tierra para el sistema de notificación obligatoria para buques COPREP, a la que deben remitirse las notificaciones, es ROCA CONTROL (identificada en el párrafo 7).

## **4 Información que se ha de facilitar a los buques participantes y procedimientos que se han de seguir**

ROCA CONTROL es un servicio de información. Se envían a los buques transmisiones de información sobre el tiempo, los peligros que afectan a la seguridad de la navegación y el tráfico en la zona.

Estas transmisiones incluyen:

- a) información sobre el tráfico;

- b) buques en dificultades tales como buques sin gobierno o buques con capacidad de maniobra restringida;
- c) condiciones meteorológicas desfavorables;
- d) predicciones y radioavisos meteorológicos;
- e) ayudas a la navegación desplazadas o defectuosas;
- f) asistencia con radar; y
- g) información sobre puertos locales.

La información se transmite previa solicitud o cuando sea necesario. Las transmisiones de información en el principal canal de ondas métricas de ROCA CONTROL van precedidas de un anuncio en el canal 16 de ondas métricas. Es posible que las transmisiones de información sean más frecuentes en condiciones meteorológicas desfavorables, de visibilidad reducida o en caso de suceso o accidente eminente.

El centro del STM está vinculado al MRCC LISBON y a las autoridades de control de la contaminación a fin de permitir una respuesta rápida en caso de que se produzca una situación de socorro o emergencia.

## **5 Métodos de comunicación requeridos para el sistema, frecuencias en que se han de transmitir las notificaciones e información que éstas deben contener**

Las comunicaciones requeridas para el COPREP son las siguientes:

- a) La llamada a la autoridad en tierra se realizará en el canal de ondas métricas asignado al servicio de tráfico marítimo en la costa portuguesa o mediante otros medios disponibles de acuerdo con la siguiente información de contacto:

NOMBRE:	<b>Roca Control</b>
TELÉFONO:	<b>351-214464830</b>
FACSIMIL:	<b>351-214464839</b>
Correo electrónico:	<b>oper.vts@imarpor.pt</b>
CANALES DE ONDAS MÉTRICAS	
Canales principales:	<b>22 y 79</b> Canal secundario: <b>69</b>
DISTINTIVO DE LLAMADA:	<b>CSG229</b>
ISMM:	<b>00 263 3030</b>

- b) el idioma utilizado para las comunicaciones será el portugués o el inglés, y se utilizarán las frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas cuando sea necesario; y
- c) la información confidencial de carácter comercial puede transmitirse por medios no verbales.

## **6 Reglamentación vigente en la zona de cobertura del sistema**

Portugal ha adoptado las medidas adecuadas para implantar los convenios internacionales en los que es parte incluido, cuando procede, la adopción de leyes nacionales y la promulgación de reglamentación a través del derecho nacional. La reglamentación pertinente en vigor incluye legislación nacional y reglamentación internacional tal como:

- a) el Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado;
- b) el Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, enmendado;
- c) el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL) 73/78; y
- d) la Directiva 2002/59/CE.

## **7 Instalaciones en tierra de apoyo para el funcionamiento del sistema y competencia y formación del personal**

### *7.1 Instalaciones en tierra*

ROCA CONTROL mantiene una guardia continua las 24 horas del día en la zona del COPREP. Las instalaciones de Roca Control son las siguientes:

- a) ocho radares costeros:
  - i) radares primarios de largo alcance SCANTER
  - ii) foco de larga distancia de la cobertura de la costa
  - iii) antenas especiales de elevada ganancia de 21"
  - iv) vigilancia de todas las costas continentales de Portugal
  - v) vídeo desde radares seleccionados y datos combinados de radares disponibles para el operador del centro principal del STM;
- b) ocho radares de puerto:
  - i) radares primarios de corto alcance (tres de los ocho)
  - ii) vigilancia de la zona de acercamiento a los puertos (cinco de los ocho)
  - iii) vídeo desde un radar seleccionado y datos de radares combinados disponibles para el operador del principal centro de STM;



- c) once puntos del SIA:
  - i) identificación automática de buques:
    - normas de la OMI
    - tres tipos de información: buque estático, dinámico y en navegación
  - ii) en función de la situación del GPS
  - iii) datos de situación del SIA combinados con datos del radar en la pantalla del operador
  - iv) identificación del buque comparada con la base de datos marítima nacional;
- d) once puntos de radiocomunicaciones verbales:
  - i) radiocomunicación verbal en ondas métricas con buques y canal aeronáutico de emergencia
  - ii) cobertura completa de la costa continental portuguesa
  - iii) operadores del STM capaces de comunicar en toda la zona de cobertura
  - iv) las comunicaciones telefónicas y electrónicas entre los puertos y los centros de control del STM;
- e) once puntos de radiogoniometría en ondas métricas:
  - i) azimutación de las radiocomunicaciones
  - ii) cobertura completa de la costa continental portuguesa
  - iii) datos procedentes de todos los puntos disponibles para los operadores del STM
  - iv) datos radiogoniométricos presentados en las pantallas de los operadores;
- f) seis puntos meteorológicos con:
  - i) anemómetro, termómetro, barómetro, higrómetro, indicador de precipitaciones, sensores de visibilidad
  - ii) datos meteorológicos procedentes de todos los puntos se presentarán a los operadores del STM.

## 7.2 *Competencia y formación del personal*

La formación dada al personal del ROCA CONTROL cumple las recomendaciones nacionales e internacionales e incluye un estudio general de las medidas de seguridad de la navegación, así como las disposiciones/prescripciones pertinentes nacionales e internacionales (OMI) para respaldar la operación del sistema propuesto.

## **8 Otros medios de comunicación disponibles en caso de fallo de las instalaciones de las autoridades en tierra**

El sistema está concebido para evitar, en lo posible, fallos irreversibles de los equipos que impidan mantener los servicios habituales que presta el ROCA CONTROL.

Los equipos y fuentes de energía más importantes están duplicados, y las instalaciones disponen de grupos electrógenos de emergencia, así como de unidades de alimentación ininterrumpida. Un equipo de mantenimiento que funciona 24 horas al día está preparado para subsanar, en lo posible, cualquier avería que pudiera presentarse.

El sistema está también concebido de manera que si una estación falla la estación adyacente puede proporcionar la cobertura necesaria.

## **9 Medidas en caso de emergencia o de que un buque no cumpla las prescripciones del sistema**

El sistema tiene como objetivo principal mejorar la seguridad de los buques en las aguas costeras portuguesas y frente a éstas, respaldar la organización de la búsqueda y salvamento y proteger y mejorar el medio marino costero, a fin de poder tomar medidas lo más rápido y eficazmente posible si se informa de una emergencia o si no se recibe una notificación de un buque y resulta imposible establecer la comunicación con éste. Se recurrirá a todos los medios posibles para obtener la plena participación de los buques a los que se exige realizar notificaciones.

El sistema de notificación obligatoria para buques COPREP está previsto únicamente para el intercambio de información y no proporciona una autoridad adicional para ordenar cambios en las operaciones del buque. El sistema de notificación se implantará de conformidad con la CONVEMAR, el Convenio SOLAS y otros instrumentos internacionales pertinentes de modo que el sistema de notificación no sirva para evitar el paso de un buque a través de la zona de notificación.

El incumplimiento de estas reglas será punible en virtud del derecho portugués o se notificará al Estado de abanderamiento de conformidad con lo dispuesto en la resolución A.432(XI) de la OMI: "Cumplimiento del Convenio sobre el Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado."

\*\*\*

**ANEXO 17**

**RESOLUCIÓN MSC.279(85)  
(adoptada el 1 de diciembre de 2008)**

**ADOPCIÓN DE MODIFICACIONES AL SISTEMA DE NOTIFICACIÓN PARA  
BUQUES EXISTENTE "CORAL SHIPREP" EN LA ZONA MARINA  
ESPECIALMENTE SENSIBLE DEL "MONUMENTO MARINO  
NACIONAL DE PAPAĦANAUMOKUĦKEA"**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIÉN la regla V/11 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974 (Convenio SOLAS), relativa a la adopción de los sistemas de notificación para buques por la Organización,

RECORDANDO ADEMÁS la resolución A.858(20), por la que se decidió que la función de adoptar sistemas de notificación para buques en nombre de la Organización la desempeñe el Comité,

TENIENDO EN CUENTA las Directrices y criterios relativos a los sistemas de notificación para buques, adoptados mediante la resolución MSC.43(64) y enmendados mediante las resoluciones MSC.111(73) y MSC.189(79),

HABIENDO EXAMINADO las recomendaciones formuladas por el Subcomité de Seguridad de la Navegación en su 54º periodo de sesiones,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en la regla V/11 del Convenio SOLAS, las modificaciones al sistema de notificación para buques existente "CORAL SHIPREP" en la zona marina especialmente sensible del "Monumento marino nacional de Papahānaumokuākea", que figuran en el anexo;
2. DECIDE que las citadas modificaciones al sistema de notificación para buques existente "CORAL SHIPREP" entrarán en vigor a las 00 00 horas UTC del 1 de junio de 2009; y
3. PIDE al Secretario General que ponga la presente resolución y su anexo en conocimiento de los Gobiernos Miembros y de los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS 1974.

## ANEXO

### MODIFICACIONES AL SISTEMA DE NOTIFICACIÓN PARA BUQUES EXISTENTE "CORAL SHIPREP" EN LA ZONA MARINA ESPECIALMENTE SENSIBLE DEL "MONUMENTO MARINO NACIONAL DE PAPAĤANAUMOKUĤKEA"

- 1 Se modifica la resolución MSC.248(83) del siguiente modo:

La dirección de notificación facilitada en los párrafos 3.4.1, 5.3 y 5.4 se sustituye por la siguiente:

["nwhi.notifications@noaa.gov"](mailto:nwhi.notifications@noaa.gov)

- 2 Se modifica el apéndice de la resolución MSC.248(83) del siguiente modo:

#### Apéndice

#### Coordenadas geográficas

#### Sistema de notificación para buques

(Cartas de referencia: Estados Unidos 19016, edición de 2007; 19019, edición de 2007, y 19022, edición de 2007.

Estas cartas han sido levantadas utilizando el dátum del sistema geodésico mundial de 1984 (WGS 84) y el dátum astronómico.)

#### 1 Límite exterior

El límite exterior de la zona de notificación "CORAL SHIPREP" consiste en líneas que unen las siguientes posiciones geográficas:

Partiendo de la posición geográfica	1)	29°24',21 N	178°06',45 W
Se traza una línea loxodrómica hasta el punto	2)	29°12',16 N	177°04',25 W
Luego, una loxodrómica hasta	3)	28°43',78 N	175°13',76 W
Una loxodrómica hasta	4)	27°00',28 N	173°25',37 W
Una loxodrómica hasta	5)	26°44',85 N	171°28',22 W
Una loxodrómica hasta	6)	26°23',95 N	170°20',25 W
Una loxodrómica hasta	7)	25°56',49 N	167°32',03 W
Una loxodrómica hasta	8)	24°50',23 N	165°58',56 W
Una loxodrómica hasta	9)	24°02',61 N	161°42',30 W
Desde ese punto se traza un arco de 60,25 millas marinas de radio cuyo centro está en	21)	23°03',61 N	161°55',22 W
Hasta el punto	10)	22°04',59 N	162°08',14 W
Luego, una loxodrómica hasta	11)	22°35',32 N	164°53',46 W
Una loxodrómica hasta	12)	22°47',86 N	166°40',44 W
Una loxodrómica hasta	13)	24°03',30 N	168°27',53 W
Una loxodrómica hasta	14)	24°26',59 N	170°50',37 W
Una loxodrómica hasta	15)	24°46',49 N	171°52',87 W
Una loxodrómica hasta	16)	25°07',23 N	174°30',23 W
Una loxodrómica hasta	17)	27°05',50 N	176°35',40 W
Una loxodrómica hasta	18)	27°15',11 N	177°35',26 W
Una loxodrómica hasta	19)	27°26',10 N	178°32',23 W
Y desde este punto, un arco de 60,17 millas marinas de radio cuyo centro está en	20)	28°25',23 N	178°19',51 W
Hasta el punto	1)	29°24',21 N	178°06',45 W

## 2 Límite interior

Los límites interiores de la zona de notificación del sistema de notificación para buques "CORAL SHIPREP" son colindantes con los límites exteriores de las zonas a evitar "En la región del Monumento marino nacional de Papahānaumokuākea" adoptadas por la OMI, que consisten en lo siguiente:

- 1 Las zonas que queden dentro de los círculos de 50 millas marinas de radio con centro en las siguientes posiciones geográficas:
  - a) 28°25',18 N      178°19',75 W      (Atolón Kure)
  - b) 28°14',20 N      177°22',10 W      (Atolón Midway)
  - c) 27°50',62 N      175°50',53 W      (Atolón Pearl y Hermes)
  - d) 26°03',82 N      173°58',00 W      (Isla Lisianski)
  - e) 25°46',18 N      171°43',95 W      (Isla Laysan)
  - f) 25°25',45 N      170°35',32 W      (Arrecife Maro)
  - g) 25°19',50 N      170°00',88 W      (Entre arrecife Maro y banco de Raita)
  - h) 25°00',00 N      167°59',92 W      (Gardner Pinnacles)
  - i) 23°45',52 N      166°14',62 W      (Bajos French Frigate)
  - j) 23°34',60 N      164°42',02 W      (Isla Necker)
  - k) 23°03',38 N      161°55',32 W      (Isla Nihoa)
  
- 2 Las zonas comprendidas entre las siguientes posiciones geográficas:

		Coordenadas iniciales		Coordenadas finales	
		Latitud	Longitud	Latitud	Longitud
<b>Zona 1</b>	Isla Lisianski (N) ---> Isla Laysan	26°53',22 N	173°49',64 W	26°35',58 N	171°35',60 W
	Isla Lisianski (S) ---> Isla Laysan	25°14',42 N	174°06',36 W	24°57',63 N	171°57',07 W
<b>Zona 2</b>	Gardner Pinnacles (N)--> Bajos French Frigate	25°38',90 N	167°25',31 W	24°24',80 N	165°40',89 W
	Gardner Pinnacles (S)--> Bajos French Frigate	24°14',27 N	168°22',13 W	23°05',84 N	166°47',81 W

\*\*\*

**ANEXO 18****RESOLUCIÓN MSC.280(85)  
(adoptada el 1 de diciembre de 2008)****ADOPCIÓN DE ENMIENDAS A LAS DISPOSICIONES GENERALES  
SOBRE ORGANIZACIÓN DEL TRÁFICO MARÍTIMO  
(RESOLUCIÓN A.572(14), ENMENDADA)****EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA**

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECONOCIENDO la importancia de que los símbolos para denotar los límites de las medidas de organización del tráfico marítimo y la cartografía de las vías marítimas archipelágicas utilizados en las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo reflejen correctamente las adoptadas por la OHI,

TENIENDO EN CUENTA la decisión del Subcomité de Seguridad de la Navegación, en su 54º periodo de sesiones, de armonizar los símbolos para denotar los límites de las medidas de organización del tráfico marítimo y la cartografía de las vías marítimas archipelágicas en los anexos 1 y 2 de las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo,

HABIENDO EXAMINADO en su 85º periodo de sesiones el texto de las propuestas de enmienda a las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo (resolución A.572(14), enmendada), a fin de armonizarlas con las especificaciones para denotar los límites de las medidas de organización del tráfico marítimo y la cartografía de las vías marítimas archipelágicas adoptadas por la OHI,

1. ADOPTA las enmiendas a las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo (resolución A.572(14), enmendada) a fin de armonizarlas con las especificaciones para denotar los límites de las medidas de organización del tráfico marítimo y la cartografía de las vías marítimas archipelágicas adoptadas por la OHI, cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. DECIDE que las enmiendas a las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo, incluidas las enmiendas a las Disposiciones generales para la aprobación, designación y sustitución de vías marítimas archipelágicas, se adoptarán, entrarán en vigor y adquirirán efectividad de conformidad con lo dispuesto en la resolución A.572(14), enmendada;
3. INVITA a los Gobiernos Miembros que tengan la intención de presentar propuestas de sistemas de organización del tráfico marítimo, incluida la designación y sustitución de vías marítimas archipelágicas, a que tengan en cuenta las Disposiciones generales adjuntas; y
4. PIDE al Secretario General que ponga la presente resolución y su anexo en conocimiento de todos los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS y de los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes de dicho Convenio.


ANEXO

ENMIENDAS A LAS DISPOSICIONES GENERALES SOBRE ORGANIZACIÓN DEL TRÁFICO MARÍTIMO (RESOLUCIÓN A.572(14), ENMENDADA)

1 Anexo 1 – Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo

1.1 Modifíquese la sección 9.4 como sigue:

*Sección 9.4 Representación gráfica detallada de los signos indicadores de delimitaciones*


- |    |  |  |  |
|----|--|--|--|
| 5  | Entre zona de navegación costera<br>-----<br>(extremos) y alta mar   |  | o ninguna (los límites quedan sin definir)                         |
| 15 | Entre derrota de dos direcciones<br>-----<br>y todas las demás zonas |  | Se aplican las mismas reglas que a las derrotas en aguas profundas |

2 Anexo 2 – Disposiciones generales para la aprobación, designación y sustitución de vías marítimas archipelágicas.

2.1 *Modifíquese la sección 7.6 como sigue:*

*7.6 Signo para los límites exteriores de las vías marítimas archipelágicas*

Salvo indicación en otro sentido, los signos impresos en las cartas irán en color, generalmente magenta.

Descripción	Signo	Nota
1 Límite exterior de la vía marítima archipelágica que incluye la zona donde se aplica la regla del 10 %		1

**Nota:**

- 1 Los triángulos llenos del signo apuntan al interior de la vía marítima archipelágica. Se podrá representar el límite exterior completo de la vía marítima archipelágica en las cartas donde se considere oportuno.

2.2 Modifíquese la sección 7.7 como sigue:

Sustitúyase el signo existente del límite exterior de la vía marítima archipelágica por el siguiente:

- |   |                 |  |
|---|-----------------|--|
| 2 | Límite exterior |  |
|---|-----------------|--|

\*\*\*

## ANEXO 19

## PROYECTO DE ENMIENDAS A LA REGLA V/19 DEL CONVENIO SOLAS

CAPÍTULO V  
SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN**Regla 19 – Prescripciones relativas a los sistemas y aparatos náuticos que se han de llevar a bordo**

- 1 Se sustituye el apartado .4 del párrafo 2.1 por el texto siguiente:
  - "4 cartas y publicaciones náuticas para planificar y presentar visualmente la derrota del buque para el viaje previsto y trazar la derrota y verificar la situación durante el viaje. También se aceptará un sistema de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE) para cumplir esta obligación de llevar cartas náuticas. Los buques a los que se aplica el párrafo [2.10] cumplirán las prescripciones de los SIVCE que deben llevarse a bordo que en él se indican;"
- 2 En el párrafo 2.2, se añaden los siguientes apartados .3 y .4 a continuación del apartado .2 existente:
  - "3 un sistema de alarma para la guardia de navegación en el puente que cumpla normas no inferiores a las adoptadas por la Organización\*, tal como se indica a continuación:
    - .1 los buques de arqueo bruto igual o superior a 150 y los buques de pasaje, independientemente de su tamaño, construidos el [1 de julio de 2011] o posteriormente;
    - .2 los buques de pasaje, independientemente de su tamaño, construidos antes del [1 de julio de 2011], a más tardar en el primer reconocimiento\*\* que se efectúe después del [1 de julio de 2012];
    - .3 los buques de arqueo bruto igual o superior a 3 000, construidos antes del [1 de julio de 2011], a más tardar en el primer reconocimiento\*\* que se efectúe después del [1 de julio de 2012];
    - .4 los buques de arqueo bruto igual o superior a 500 pero inferior a 3 000 construidos antes del [1 de julio de 2011], a más tardar en el primer reconocimiento\*\* que se efectúe después del [1 de julio de 2013]; y

---

\* Véanse las Normas de funcionamiento de un sistema de alarma para las guardias de navegación en el puente, adoptadas por la Organización mediante la resolución MSC.128(75).

\*\* Véase la Interpretación unificada sobre la expresión "primer reconocimiento", mencionada en las reglas del Convenio SOLAS (MSC.1/Circ.1290).



- .5 los buques de arqueo bruto igual o superior a 150 pero inferior a 500 construidos antes del [1 de julio de 2011], a más tardar en el primer reconocimiento\* que se efectúe después del [1 de julio de 2014].

El sistema de alarma para la guardia de navegación en el puente estará en funcionamiento siempre que el buque se encuentre en movimiento en el mar;

- .4 los sistemas de alarma para la guardia de navegación en el puente instalados antes del 1 de julio de 2011 podrán quedar exentos posteriormente del pleno cumplimiento de dichas normas, a discreción de la Administración."

3 Se añaden los siguientes nuevos párrafos 2.10 y 2.11 a continuación del párrafo 2.9 existente:

"2.10 Los buques que efectúen viajes internacionales llevarán un sistema de información y visualización de cartas náuticas electrónicas (SIVCE), tal como se indica a continuación:

- .1 los buques de pasaje de arqueo bruto igual o superior a 500 construidos el [1 de julio de 2012] o posteriormente;
- .2 los buques tanque de arqueo bruto igual o superior a 3 000 construidos el [1 de julio de 2012] o posteriormente;
- .3 los buques de carga que no sean buques tanque, de arqueo bruto igual o superior a 10 000, construidos el [1 de julio de 2013] o posteriormente;
- .4 los buques de carga que no sean buques tanque, de arqueo bruto igual o superior a 3 000 pero inferior a 10 000, construidos el [1 de julio de 2014] o posteriormente;
- .5 los buques de pasaje de arqueo bruto igual o superior a 500 construidos antes del [1 de julio de 2012], a más tardar en la fecha del primer reconocimiento\* que se efectúe el [1 de julio de 2014] o posteriormente;
- .6 los buques tanque de arqueo bruto igual o superior a 3 000 construidos antes del [1 de julio de 2012], a más tardar en la fecha del primer reconocimiento\* que se efectúe el [1 de julio de 2015] o posteriormente;
- .7 los buques de carga que no sean buques tanque, de arqueo bruto igual o superior a 50 000, construidos antes del [1 de julio de 2013], a más tardar en la fecha del primer reconocimiento\* que se efectúe el [1 de julio de 2016] o posteriormente;

---

\* Véase la Interpretación unificada sobre la expresión "primer reconocimiento", mencionada en las reglas del Convenio SOLAS (MSC.1/Circ.1290).

- .8 los buques de carga que no sean buques tanque, de arqueo bruto igual o superior a 20 000 pero inferior a 50 000, construidos antes del [1 de julio de 2013], a más tardar en la fecha del primer reconocimiento\* que se efectúe el [1 de julio de 2017] o posteriormente; y
- .9 los buques de carga que no sean buques tanque, de arqueo bruto igual o superior a 10 000 pero inferior a 20 000, construidos antes del [1 de julio de 2013], a más tardar en la fecha del primer reconocimiento\* que se efectúe el [1 de julio de 2018] o posteriormente.

2.11 La Administración podrá eximir de la aplicación de las prescripciones del párrafo 2.10 a los buques que vayan a ser retirados definitivamente del servicio en los dos años siguientes a la fecha de implantación que se indica en los apartados .5 a.9 del párrafo 2.10."

\*\*\*

---

\* Véase la Interpretación unificada sobre la expresión "primer reconocimiento", mencionada en las reglas del Convenio SOLAS (MSC.1/Circ.1290).

## ANEXO 20

### ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO Y LA IMPLANTACIÓN DE LA NAVEGACIÓN ELECTRÓNICA

#### 1 DEFINICIÓN Y ALCANCE

1.1 La navegación electrónica es la recopilación, integración, intercambio, presentación y análisis de manera armonizada de la información marítima a bordo y en tierra por medios electrónicos para mejorar la navegación de punto de atraque a punto de atraque y los servicios conexos, en pro de la seguridad y la protección marítimas y la protección del medio marino.

1.2 El objetivo de la navegación electrónica es responder a las necesidades presentes y futuras de los usuarios mediante la armonización de los sistemas de navegación marítima y los servicios de apoyo en tierra.

#### 2 NECESIDAD DE LA NAVEGACIÓN ELECTRÓNICA

2.1 Hay una necesidad clara e imperiosa de equipar a los usuarios a bordo y en tierra responsables de la seguridad del transporte marítimo con herramientas modernas, de eficacia probada, que estén optimizadas para propiciar la toma de buenas decisiones y, de ese modo, potenciar la fiabilidad y facilidad de uso de la navegación marítima y las comunicaciones. El objetivo general es incrementar la seguridad y reducir los errores. No obstante, si continúan los actuales avances tecnológicos sin una coordinación adecuada, se corre el riesgo de que el futuro desarrollo de los sistemas de navegación marítima se vea obstaculizado por la falta de normalización a bordo y en tierra, la incompatibilidad entre los buques y un nivel creciente e innecesario de complejidad.

2.2 En el Plan estratégico de la Organización para el periodo 2008-2013\* se reconoce que los avances tecnológicos han creado nuevas oportunidades, pero también pueden traer consigo consecuencias negativas. Así pues, existen nuevas oportunidades para mejorar algunas de las iniciativas de la OMI, desde la seguridad y la protección marítimas a la protección del medio ambiente. Los avances de la informática y las comunicaciones ofrecen la oportunidad de desarrollar la gestión de conocimientos a fin de aumentar la transparencia y las posibilidades de acceso a la información. El reto para la OMI es:

- .1 garantizar que cuando se adopte algún avance tecnológico, se aumenten con ello la seguridad, la protección marítima y la protección del medio ambiente, y tener en cuenta la necesidad de que su aplicación sea mundial;
- .2 garantizar la correcta aplicación de la informática en el seno de la Organización y proporcionar un mejor acceso a dicha información al sector del transporte marítimo y a otros sectores; y
- .3 garantizar que el nuevo equipo que se va a utilizar a bordo se haya concebido y fabricado teniendo en cuenta las necesidades, aptitudes y capacidades de todos los usuarios.

---

\* Resolución A.989(25).

### **3 JUSTIFICACIÓN DE LA NAVEGACIÓN ELECTRÓNICA**

3.1 La tendencia al aumento de los accidentes marítimos, tanto en términos numéricos como por los costes, está principalmente relacionada con los abordajes y varadas. Existen numerosos ejemplos de abordajes y varadas que podrían haberse evitado de haber habido una aportación adecuada para apoyar el proceso de toma de decisiones náuticas.

3.2 De investigaciones recientes se desprende que aproximadamente el 60 % de los abordajes y varadas están causados directamente por un error humano. A pesar de los adelantos conseguidos en el campo de la formación en gestión de los recursos del puente, parece que la mayoría de los oficiales encargados de la guardia toman por sí solos decisiones claves de navegación y para evitar abordajes, debido a la reducción general de los niveles de dotación.

3.3 En términos de análisis de fiabilidad humana, la presencia de alguien que verifique el proceso de toma de decisiones multiplica la fiabilidad por diez. Si la navegación electrónica pudiera contribuir a mejorar este aspecto, tanto al perfeccionar el proyecto de los sistemas de a bordo como al estrechar la cooperación con los instrumentos y sistemas de regulación del tráfico marítimo (RTM), podría reducirse drásticamente el riesgo de abordajes y varadas y los perjuicios que comportan tales sucesos.

3.4 No obstante, aunque la navegación electrónica podría mejorar las situaciones descritas, también es necesario reconocer la importancia de las buenas prácticas marineras, de ofrecer la formación adecuada y de observar los procedimientos establecidos.

### **4 VISIÓN DE LA NAVEGACIÓN ELECTRÓNICA**

4.1 La visión de la navegación electrónica se plasma en las siguientes expectativas generales para los elementos de a bordo, en tierra y de comunicaciones:

#### **.1 A bordo**

Los sistemas de navegación que se benefician de la integración de los sensores del propio buque, de la información de apoyo, de una interfaz de usuario normalizada y de un sistema general para gestionar las zonas de guardia y los alertas. Un elemento central de dicho sistema será recabar la participación activa del marino en el proceso de navegación para que desempeñe sus funciones con la máxima eficiencia, y al mismo tiempo, se eviten distracciones y sobrecarga de trabajo;

#### **.2 En tierra**

La regulación mejorada del tráfico marítimo y los servicios conexos desde tierra gracias a una mejor provisión, coordinación e intercambio de datos generales en formatos que resulten más fáciles de comprender y utilizar para los operarios en tierra con funciones de apoyo a la seguridad y la eficacia del buque; y

**.3 Comunicaciones**

Una infraestructura que facilite la transferencia de información autorizada de forma ininterrumpida a bordo del buque, entre los buques, entre buque y tierra y entre las autoridades de tierra y otras partes ofrece muchas ventajas.

**5 OBJETIVOS CENTRALES DE LA NAVEGACIÓN ELECTRÓNICA**

5.1 Los objetivos centrales de la navegación electrónica son:

- .1 facilitar una navegación segura y protegida de los buques, teniendo en cuenta la información y los riesgos relativos a la navegación y las condiciones hidrográficas y meteorológicas;
- .2 facilitar la observación y regulación del tráfico marítimo desde instalaciones costeras o en tierra, según proceda;
- .3 facilitar las comunicaciones, así como el intercambio de datos, de buque a buque, buque a tierra, tierra a buque, tierra a tierra y otros usuarios;
- .4 ofrecer oportunidades que permitan mejorar la eficacia del transporte y la logística;
- .5 apoyar el funcionamiento eficaz de los servicios de respuesta para contingencias y de búsqueda y salvamento;
- .6 demostrar grados definidos de precisión, integridad y continuidad apropiados a un sistema esencial para la seguridad;
- .7 integrar y presentar información a bordo y en tierra a través de una interfaz hombre-máquina que permita aumentar al máximo las ventajas para la seguridad de la navegación y reducir al mínimo los riesgos de confusión o malentendidos por parte del usuario;
- .8 integrar y presentar información a bordo y en tierra a fin de gestionar el volumen de trabajo de los usuarios, a la vez que se les motiva y se les implica en la labor y se apoya la adopción de decisiones;
- .9 incorporar los requisitos de formación y familiarización para los usuarios a través del proceso de desarrollo e implantación;
- .10 facilitar la cobertura mundial, la uniformidad de las normas y disposiciones y la compatibilidad recíproca e interoperabilidad del equipo, los sistemas, la simbología y los procedimientos operacionales, a fin de evitar posibles conflictos entre usuarios; y
- .11 ser un sistema escalable, a fin de que todos los posibles usuarios marítimos puedan utilizarlo.

## 6 VENTAJAS DE LA NAVEGACIÓN ELECTRÓNICA

6.1 Las principales ventajas generales que se prevé obtener de la navegación electrónica son las siguientes:

- .1 la mejora de la seguridad mediante la promoción de normas para la seguridad de la navegación, apoyadas por:
  - .1 mejores herramientas de apoyo para el proceso de toma de decisiones, lo que permitirá que el marino y las autoridades competentes en tierra seleccionen la información inequívoca pertinente en función de las circunstancias reinantes;
  - .2 la reducción de los errores humanos gracias a indicadores y avisos automáticos y métodos a prueba de fallos;
  - .3 la mejora de la cobertura y disponibilidad de las cartas náuticas electrónicas (CNE) uniformes y de calidad;
  - .4 la introducción de equipo normalizado, con la opción de la modalidad N\*, sin restringir la capacidad de innovación de los fabricantes;
  - .5 el incremento de la solidez de los sistemas de navegación, lo que a su vez conlleva una mejora de la fiabilidad y la integridad; y
  - .6 la mejor integración de los sistemas a bordo y en tierra, lo que permite una mejor utilización de todos los recursos humanos;
- .2 la mejor protección del medio ambiente mediante:
  - .1 la mejora de la seguridad de la navegación, según se indica anteriormente, lo que reduce el riesgo de abordajes y varadas y los correspondientes riesgos de derrames y contaminación;
  - .2 la reducción de las emisiones mediante el uso de derrotas y velocidades óptimas; y
  - .3 el incremento de la capacidad de responder a emergencias tales como los derrames de hidrocarburos y de gestionarlas;
- .3 el aumento de la protección marítima al activar el modo de funcionamiento en silencio para las partes interesadas en tierra, a fin de que puedan hacer una vigilancia y supervisión de sus ámbitos de competencia;

---

\* La modalidad N es una prestación propuesta para las pantallas de presentación de la información náutica a bordo que permita utilizar un formato de presentación, menú del sistema e interfaz normalizada por defecto.

- .4 una mayor eficiencia y reducción de los costes mediante:
  - .1 la normalización y homologación mundial del equipo, potenciadas por un proceso de gestión del cambio "rápido" (con respecto a las normas técnicas del equipo);
  - .2 procedimientos de notificación automatizados y normalizados, lo que llevará a una reducción de la carga administrativa general;
  - .3 la mejora de la eficacia en el puente al permitir al oficial encargado de la guardia que dedique el máximo tiempo a las tareas de vigía y observe las buenas prácticas existentes, por ejemplo, utilizar más de un método para determinar la situación del buque; y
  - .4 la integración de los sistemas ya existentes, lo que agilizará el uso eficiente y uniforme del equipo nuevo que satisfaga todas las necesidades de los usuarios;
- .5 la mejora de la gestión de los recursos humanos potenciando la experiencia y las cualificaciones del equipo del puente.

## **7 PRESCRIPCIONES BÁSICAS PARA LA IMPLANTACIÓN Y EL FUNCIONAMIENTO DE LA NAVEGACIÓN ELECTRÓNICA**

7.1 Para obtener esas ventajas, es necesario satisfacer una serie de prescripciones básicas que permitan la implantación y el funcionamiento de la navegación electrónica. En particular:

- .1 la implantación de la navegación electrónica debe estar centrada en las necesidades de los usuarios y no en la tecnología, y no se debe depositar una confianza excesiva en la tecnología, a fin de evitar, entre otros:
  - .1 fallos del sistema que ocasionen demoras al estimarse que el buque no es apto para navegar;
  - .2 la pérdida de buenas prácticas marineras elementales por las tripulaciones;
  - .3 la sustitución del factor humano por la tecnología cuando no proceda; y
  - .4 la degradación de la gestión de los recursos del puente, y de la observancia de las mejores prácticas por parte de la tripulación;
- .2 deben habilitarse y mantenerse sometidos a examen procedimientos de funcionamiento, en especial por lo que respecta a la interfaz hombre-máquina, la formación y desarrollo de la gente de mar y las funciones, responsabilidades y esferas de competencia de los usuarios a bordo y en tierra;
- .3 el marino debe seguir desempeñando la función central de toma de decisiones, aunque se incremente el papel de apoyo de los usuarios en tierra;

- .4 el factor humano y la ergonomía deben ser elementos centrales del proyecto del sistema a fin de garantizar una integración óptima, en particular por lo que respecta a la interfaz hombre-máquina (HMI), la presentación y el alcance de la información, a fin de evitar una sobrecarga y garantizar la integridad de la información y la disponibilidad de formación adecuada;
- .5 se deben prever suficientes recursos tanto para la navegación electrónica como para los prerequisites necesarios, tales como la formación o la disponibilidad de espectro radioeléctrico;
- .6 la implantación debe ser gradual y no excesivamente rápida; y
- .7 los costes deben ser comedidos.

## **8 POSIBLES USUARIOS DE LA NAVEGACIÓN ELECTRÓNICA Y SUS NECESIDADES DE ALTO NIVEL**

8.1 En el anexo 2 figura una lista de un número importante de posibles usuarios a bordo y en tierra de la navegación electrónica que se han identificado.

8.2 Se utilizó un método que permite identificar las necesidades de los usuarios según van evolucionando. Se basa en los elementos contenidos en la definición aceptada de navegación electrónica, y aplica modelos armonizados de recopilación, integración, intercambio, análisis y aspectos relacionados con el factor humano para determinar las necesidades específicas de los usuarios. Tras un extenso intercambio de opiniones con los Estados Miembros, organizaciones marítimas y otras partes interesadas, se realizó un análisis para determinar las necesidades de alto nivel de usuarios genéricos a bordo y en tierra. Por consiguiente, para determinar las necesidades de alto nivel de los usuarios, según se indica a continuación, se ha partido de las necesidades de un usuario típico a bordo de un buque regido por el Convenio SOLAS y una autoridad genérica en tierra. Es posible que en el marco del plan de implantación sea preciso definir con más detalle las necesidades de los usuarios.

### **.1 Estructura común de los datos o de la información marítima**

Los navegantes necesitan información para la planificación y ejecución de los viajes, la evaluación de los riesgos de navegación y el cumplimiento de las reglas. Esa información debe ser accesible desde un sistema único integrado. Los usuarios en tierra necesitan información relativa a sus ámbitos de competencias marítimas, incluida información estática y dinámica sobre los buques y sus viajes. Esa información debe facilitarse siguiendo una estructura común de datos internacionalmente acordada. Esta estructura de datos es un requisito esencial para poder compartir información a nivel regional e internacional entre las autoridades en tierra.



## **.2 Funciones automatizadas y normalizadas de notificación**

La navegación electrónica debe facilitar funciones automatizadas y normalizadas de notificación para una comunicación óptima de información sobre el buque y el viaje. Esto incluye la información relativa a la seguridad que ha de enviarse a tierra, la que se transmite desde tierra a los usuarios a bordo y la información sobre protección marítima y protección ambiental que deben compartir todos los usuarios. Los requisitos de notificación deben automatizarse o tener el mayor nivel posible de preparación previa por lo que se refiere al contenido y la tecnología de las comunicaciones. Se debe simplificar y armonizar el intercambio de información a fin de reducir los requisitos de notificación. Se reconoce la necesidad de tener en cuenta los aspectos de protección, jurídicos y mercantiles al definir las necesidades de comunicaciones.

## **.3 Comunicaciones eficaces y robustas**

Se expresó claramente la necesidad de contar con unos medios eficaces y robustos de comunicación entre los usuarios a bordo y en tierra. Los usuarios en tierra necesitan medios eficaces de comunicación con los buques para potenciar la seguridad, la protección marítima y la protección ambiental y para facilitar información operacional. Para que las comunicaciones con los buques y entre éstos sean eficaces, deben utilizar óptimamente las ayudas audiovisuales y las frases normalizadas a fin de reducir al mínimo las dificultades lingüísticas y las distracciones de los operadores.

## **.4 Necesidad de que la presentación se centre en las personas**

La presentación de los datos sobre la navegación se debe hacer de forma que se indiquen claramente los riesgos y se facilite el mejor apoyo posible para la toma de decisiones. Es necesario disponer de un "sistema de gestión de alertas" integrado como el que se recoge en las normas de funcionamiento revisadas para los sistemas integrados de navegación (SIN) (resolución MSC.252(83)). Se ha de examinar más detenidamente la utilización de sistemas para apoyar la adopción de decisiones que ofrezcan sugerencias de respuesta a determinados alertas, y la integración de los alertas relativos a la navegación a bordo de los buques dentro del conjunto del sistema de gestión de los alertas del buque. Los usuarios necesitan una presentación uniforme y coherente y un funcionamiento sencillo para potenciar la eficacia de la normalización internacional de la formación, titulación y familiarización. El concepto de modalidad N goza de apoyo generalizado en el Grupo de trabajo por correspondencia como aplicación de a bordo. Los usuarios en tierra necesitan que la presentación de los datos sea totalmente flexible y pueda funcionar como imagen operativa común (COP) y como imagen operativa definida por el usuario (UDOP), con presentación visual en estratos y/o tabulada. Todas las pantallas deben estar proyectadas para reducir al mínimo el riesgo de confusión o malentendido cuando se intercambie información relacionada con la seguridad. Los sistemas de navegación electrónica deben proyectarse de manera que los usuarios, al mismo tiempo que gestionan la carga de trabajo, estén motivados y comprometidos.

**.5 Interfaz hombre-máquina**

Conforme aumenta la importancia de los sistemas electrónicos, se han de elaborar mecanismos para almacenar y presentar información procedente de las observaciones visuales y los conocimientos y experiencia de los usuarios. La presentación de la información a todos los usuarios debe proyectarse de manera que se reduzca la posibilidad de "error aislado de una sola persona" y se mejore el trabajo en equipo. Claramente, es necesario aplicar buenos principios ergonómicos tanto por lo que se refiere a la disposición física del equipo como a la utilización de la luz, colores, simbología y lenguaje.

**.6 Integridad de los datos y sistemas**

Los sistemas de navegación electrónica deben ser sólidos y tener en cuenta cuestiones tales como la validez, verosimilitud e integridad de los datos a fin de que los sistemas sean robustos, fiables y seguros. Deben examinarse los requisitos en cuanto a la duplicación, en especial por lo que respecta a los sistemas de determinación de la situación.

**.7 Análisis**

Los sistemas de navegación electrónica deben apoyar la toma de buenas decisiones, mejorar el rendimiento y prevenir un error aislado de una sola persona. Para ello, los sistemas de a bordo deben incluir funciones de análisis en las que se pueda apoyar el usuario al momento de dar cumplimiento a las reglas, planificar el viaje, evaluar riesgos y evitar abordajes y varadas, incluido el cálculo de la profundidad del agua bajo la quilla y de la altura de la obra muerta. Los sistemas en tierra deben servir para apoyar los análisis de impacto medioambiental, la planificación por adelantado de los movimientos del buque, la evaluación de riesgos/peligros, los indicadores de notificación y la prevención de sucesos. También se debe examinar la conveniencia de hacer uso de los análisis para actividades tales como: respuesta y recuperación ante un suceso, evaluación de los riesgos y planificación de la respuesta, medidas de protección del medio ambiente, detección y prevención de sucesos, mitigación de los riesgos, preparación, gestión de recursos (por ejemplo, bienes) y comunicaciones.

**.8 Cuestiones relacionadas con la implantación**

Las mejores prácticas y la formación y familiarización de todos los usuarios con aspectos de navegación electrónica deben ser eficaces y estar programadas antes de que se implanten los adelantos técnicos. Se refrenda el uso de simuladores para determinar las necesidades de formación y evaluar su eficacia. En la medida de lo posible, la navegación electrónica debe ser compatible tanto con los equipos futuros como con los ya existentes, y debe apoyar la integración con los equipos y sistemas que deben llevarse a bordo con arreglo a prescripciones o normas de funcionamiento internacionales o nacionales. Debe hacerse cuanto sea posible para obtener el mayor grado de interoperabilidad posible entre los sistemas de navegación electrónica y los sistemas externos.

## **9 PRINCIPALES ELEMENTOS DE LA ESTRATEGIA Y SU IMPLANTACIÓN**

### **PRINCIPALES ELEMENTOS DE LA ESTRATEGIA**

9.1 Los principales elementos de la estrategia de navegación electrónica, basados en las necesidades de los usuarios, son los siguientes: arquitectura, factor humano, convenios y normas, determinación de la situación, tecnologías de las comunicaciones y sistemas de información, cartas náuticas electrónicas, normalización del equipo y escalabilidad:

#### **.1 Arquitectura**

Será necesario elaborar la arquitectura general conceptual, funcional y técnica y adherirse a ella, concretamente en términos de descripción de procesos, estructuras de datos, sistemas de información, tecnologías de las comunicaciones y normativa.

#### **.2 Factor humano**

La formación, competencia, conocimientos de idiomas, volumen de trabajo y motivación se consideran esenciales. Los aspectos más preocupantes son la gestión de alertas, la sobrecarga de información y la ergonomía. Estos aspectos de la navegación electrónica habrán de tenerse en cuenta en el ámbito de la labor de la OMI sobre el factor humano.

#### **.3 Convenios y normas**

Para desarrollar y poner en práctica la navegación electrónica deben tenerse en cuenta los convenios, reglas y directrices internacionales pertinentes y la legislación y la normativa nacionales. El desarrollo y la implantación de la navegación electrónica deben basarse en la labor de la OMI.\*

#### **.4 Determinación de la situación**

Será necesario instalar sistemas de determinación de la situación que respondan a las necesidades de los usuarios en términos de exactitud, integridad, fiabilidad y duplicación del sistema, en consonancia con el nivel de riesgo y el volumen de tráfico.

#### **.5 Tecnología de las comunicaciones y sistemas de información**

Habrà de determinarse qué tecnología de las comunicaciones y sistemas de información responden a las necesidades de los usuarios. Esta labor puede comportar la mejora de los sistemas existentes o el desarrollo de nuevos sistemas. Cualquier repercusión en los sistemas existentes deberá identificarse y tenerse debidamente en cuenta, con arreglo a las normas técnicas y los protocolos relativos a la estructura de datos, tecnología, anchura de banda y asignación de frecuencias.

---

\* En particular, aunque no exclusivamente, en las prescripciones del Convenio SOLAS, el Convenio MARPOL y el Convenio de Formación.

## **.6 Cartas náuticas electrónicas**

En el NAV 53, la OHI informó de que: "llegado el momento en que la OMI pueda adoptar nuevas prescripciones obligatorias de llevar a bordo [equipo], habrá una cobertura adecuada de CNE compatibles". El Subcomité opinó asimismo que la disponibilidad de CNE en todo el mundo era un aspecto de suma importancia, y pidió a la OHI y a los Gobiernos Miembros que continuaran con sus esfuerzos por aumentar la cobertura. La navegación electrónica recibirá probablemente un impulso con las nuevas funciones que incorporará la futura norma S-100 de la OHI.

## **.7 Normalización del equipo**

Este aspecto de la labor es posterior a la elaboración de normas de funcionamiento y requerirá la participación de usuarios y fabricantes.

## **.8 Escalabilidad**

Los Estados Miembros de la OMI son responsables de la seguridad de todas las clases de buques. Esto quizás incluya la escalabilidad de la navegación electrónica para adaptarla a todos los posibles usuarios. La extensión del concepto a los buques no regidos por el Convenio SOLAS debe considerarse una tarea importante que se abordará en primera instancia mediante consultas sobre las necesidades de los usuarios.

## **IMPLANTACIÓN**

### **Claridad en cuanto a la propiedad y el control**

9.2 La reglamentación del concepto de navegación electrónica debe estar centrada en una sola institución con las competencias técnicas, operacionales y jurídicas necesarias para definir y hacer cumplir el marco general, con la implantación, funcionamiento y cumplimiento ejecutándose al nivel adecuado (mundial, regional, nacional o local) dentro de ese marco. Este planteamiento no significa que la organización encargada deba realizar todas las tareas internamente: podrá delegarlas, según proceda, a los órganos adecuados. Puesto que es responsable de establecer normas obligatorias para incrementar la seguridad de la vida humana en el mar, la protección marítima y la protección del medio ambiente, y tiene un alcance global, la OMI es la única organización capaz de satisfacer los requisitos de gobernanza general. Las responsabilidades derivadas de la propiedad y el control de este concepto se indican en el anexo 1.

### **Implantación de la estrategia de navegación electrónica**

9.3 En el plan de implantación tendrán que identificarse responsabilidades y los métodos adecuados de ejecución. En la implantación de la estrategia se tendrá también en cuenta la necesidad de promover el concepto de navegación electrónica entre las principales partes interesadas y grupos de usuarios.

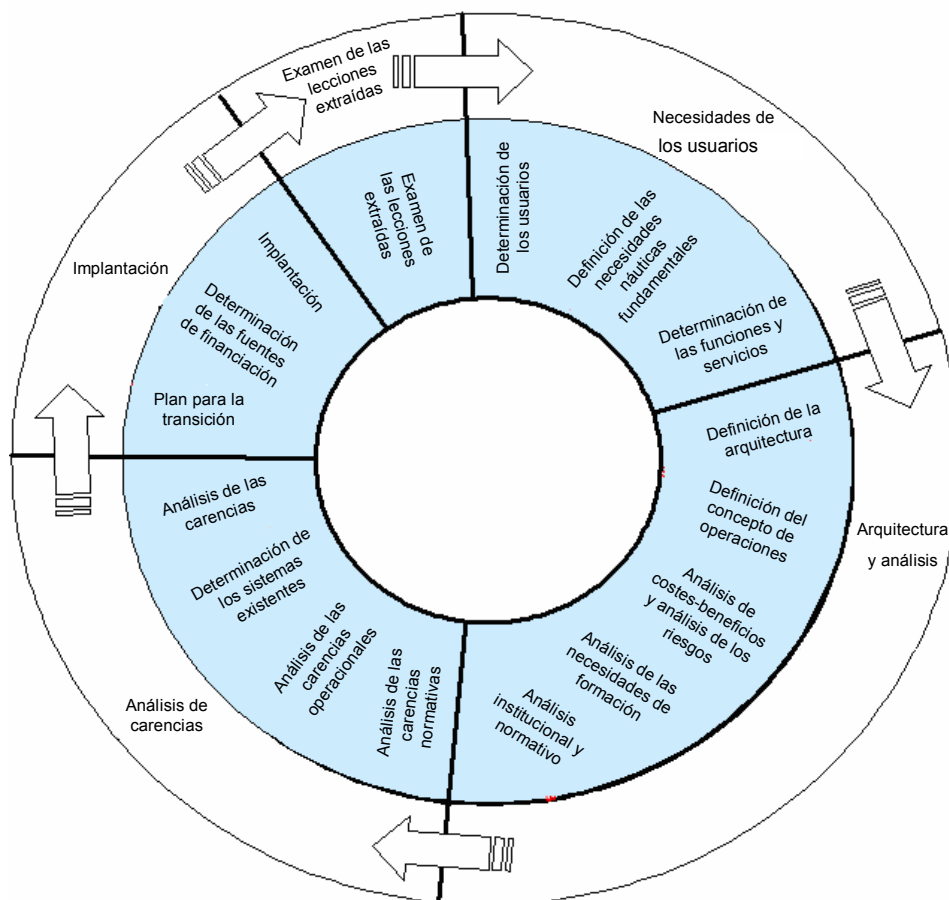
9.4 Para determinar las necesidades de los usuarios según vayan evolucionando, es importante mantener sometidos a examen los elementos de la estrategia de implantación. Será necesario adoptar un planteamiento estructurado para determinar las necesidades de los usuarios según evolucionen, utilizando la metodología existente acordada, a fin de incorporar cambios posteriores a la estrategia y al plan de implantación.

## Plan de implantación de la estrategia

9.5 Un plan de implantación debe incluir el orden de prioridades en cuanto a resultados, gestión de recursos y un calendario para la implantación y la evaluación continua de las necesidades de los usuarios. Debe tenerse en cuenta la identificación de aspectos comunes entre los distintos usuarios para aprovechar al máximo la capacidad y los sistemas existentes. En el futuro, la introducción de nuevas tecnologías debe basarse en una evaluación sistemática de la manera en que esa tecnología puede satisfacer las necesidades de los usuarios que se hayan definido o estén evolucionando dentro del concepto general de navegación electrónica, que por ello tiene una estructura abierta. De modo análogo, los cambios propuestos a tareas y procesos, tales como los derivados del análisis de accidentes marítimos, deben asimismo incorporar una evaluación de las necesidades de los usuarios. A lo largo del proceso de implantación debe mantenerse en todo momento la cooperación con los proyectos marítimos pertinentes para aprovechar las sinergias.

## Posibles elementos de un proceso de implantación de la navegación electrónica

9.6 La implantación de la navegación electrónica deberá ser un proceso gradual, iterativo y continuo, que incluya, sin limitarse necesariamente a ellos, los pasos que se indican en el siguiente gráfico:



9.7 Los posibles elementos de un plan de implantación de la navegación electrónica se indican a continuación:

**.1 Necesidades de los usuarios**

El primer paso en el plan es la determinación de los usuarios y sus necesidades. El siguiente paso debe ser la determinación de los grupos de funciones o servicios necesarios para satisfacer las necesidades náuticas fundamentales con arreglo a una metodología estructurada, sistemática y verificable que establezca una relación entre las funciones y los beneficios tangibles en la práctica;

**.2 Arquitectura y análisis**

**.1 *Definición***

La definición de la arquitectura integrada del sistema para la navegación electrónica y del concepto de operaciones debe basarse en una lista refundida de las necesidades de los usuarios que contemple todos los distintos usuarios, teniendo en cuenta todas las posibles economías de escala. La arquitectura debe abarcar el soporte físico, los datos, información, comunicaciones y programas informáticos que se precisen para satisfacer las necesidades de los usuarios;

**.2 *Análisis de costes-beneficios y análisis de los riesgos***

El análisis costes-beneficios y el análisis de los riesgos deben formar parte integrante del programa. Deben utilizarse para dar fundamento a las decisiones estratégicas, pero también para la toma de decisiones sobre cuándo y dónde es necesario activar determinadas funciones;

**.3 *Análisis de las necesidades de formación***

Debe realizarse un análisis de las necesidades de formación basado en la arquitectura del sistema y en el concepto operacional que den lugar a especificaciones de formación; y

**.4 *Análisis de las necesidades institucionales y normativas***

Debe llevarse a cabo un análisis de las necesidades institucionales y normativas basado en la arquitectura del sistema y en los conceptos operacionales.

**.3 Análisis de carencias**

El análisis de carencias debe centrarse en los siguientes elementos:

- .1 análisis de las carencias normativas, identificando en particular las carencias que es necesario subsanar en el marco actual, por ejemplo, con respecto a la prestación de servicios en aguas internacionales. Debe proponerse la implantación de las reformas institucionales necesarias con arreglo a este análisis;

- .2 análisis de las carencias operacionales, cuyo objeto es definir un concepto de operaciones reducido basado en la integración de la tecnología y los sistemas existentes;
- .3 determinación y descripción de los sistemas existentes que podrían integrarse en el concepto de navegación electrónica\* abarcando las funciones, fiabilidad, las responsabilidades de gestión operacional, el estado de las normas por lo que respecta a la especificación y normalización, instalación y utilización, estado operacional e integración con las prescripciones del sistema de navegación electrónica; y
- .4 análisis de las carencias técnicas, en el que se establecerá una comparación entre las prestaciones y propiedades de los sistemas existentes y las necesidades de la arquitectura, a fin de identificar cualquier tecnología o sistema que pudiera ser necesario introducir, basándose únicamente en las necesidades de los usuarios. Ello debería dar lugar a un programa de la labor necesaria para ofrecer soluciones tecnológicas al conjunto de necesidades de los usuarios.

### **Implantación de la navegación electrónica**

9.8 En el plan de implantación deben asignarse las responsabilidades a las partes pertinentes (la OMI, otras organizaciones internacionales, los Estados, los usuarios y el sector), así como los plazos para la ejecución de las distintas actividades y exámenes. Un plan de implantación estable y realista contribuirá a que la navegación marítima sea acogida con entusiasmo como el camino hacia el futuro y reciba un impulso en todo el sector marítimo.

9.9 El plan de implantación de la navegación electrónica debe comprender los elementos que se describen a continuación:

- .1 plan para la transición, teniendo en cuenta la necesidad de una introducción por fases a fin de obtener rápidamente beneficios y un uso óptimo de los sistemas y servicios existentes a corto plazo. El plan de implantación debe dividirse en fases, de modo que la primera fase se pueda ultimar integrando y normalizando plenamente la tecnología y los sistemas existentes (lo que corresponde a la arquitectura reducida definida en el análisis de carencias) y utilizando un concepto de operaciones reducido. En fases posteriores deben desarrollarse e implantarse las nuevas tecnologías necesarias para poner en práctica una arquitectura más completa e implantar el concepto de operaciones general;
- .2 determinación de posibles fuentes de financiación para el desarrollo y la implantación, en especial en regiones y países en desarrollo, adoptando las medidas necesarias para obtener la financiación; y

---

\* Véase el anexo 1.

- .3 la propia implantación por fases, basada quizás inicialmente en la instalación voluntaria de sistemas existentes (integrados), aunque, la instalación y utilización de una solución completa de navegación electrónica pasen a ser obligatorias a más largo plazo.

### **Examen de las lecciones extraídas**

9.10 La fase final del programa de implantación iterativo debe ser el examen de las lecciones extraídas, con la consiguiente modificación del plan para las fases posteriores. Es importante entender que la navegación electrónica no es un concepto estático y que el desarrollo de fases lógicas de implantación será un proceso continuo, conforme evolucionen las necesidades de los usuarios, y también conforme avanza la tecnología y permite el uso de sistemas más eficaces. No obstante, es esencial que el desarrollo se haga dentro de un marco estable de sistemas y funciones básicas configurado de modo que pueda ampliarse con el tiempo.



## ANEXO 1

### RESPONSABILIDADES DE LA OMI EN CUANTO A LA PROPIEDAD Y EL CONTROL DEL CONCEPTO DE LA NAVEGACIÓN ELECTRÓNICA

Las responsabilidades de la OMI derivadas de la propiedad y el control del concepto incluyen las siguientes:

- .1 desarrollar y mantener actualizada la visión;
- .2 definir los servicios, incluido su alcance, en términos geográficos y de los usuarios, y el concepto de operaciones;
- .3 identificar a los responsables del proyecto, la implantación, el funcionamiento y el cumplimiento de la navegación electrónica, teniendo presentes los derechos, obligaciones y limitaciones de los Estados de abanderamiento, Estados ribereños, Estados rectores de puerto y las distintas autoridades dentro de esos Estados;
- .4 definir las fases de la transición gradual a la navegación electrónica, lo que permitirá obtener ventajas al principio y reutilizar el equipo, los sistemas y servicios existentes y los que están saliendo ahora al mercado;
- .5 dirigir la elaboración de las normas de funcionamiento necesarias para la navegación electrónica, que abarcarán todas las dimensiones del sistema: a bordo, en tierra y las comunicaciones. Estas normas deben estar basadas en las necesidades de los usuarios y propiciar la neutralidad tecnológica y la interoperabilidad de los componentes del sistema;
- .6 garantizar que el concepto englobe y desarrolle los sistemas y los programas de financiación existentes en el sector marítimo;
- .7 facilitar el acceso a fuentes de financiación de los organismos internacionales, tales como el Banco Mundial, los bancos de desarrollo regionales y los fondos disponibles para desarrollo internacional;
- .8 evaluar y definir los requisitos de formación relacionados con la navegación electrónica y brindar asistencia a los órganos competentes en la elaboración y entrega de los programas de formación necesarios;
- .9 supervisar la implantación del concepto, a fin de garantizar que los Estados Contratantes cumplan sus obligaciones y que se cercioren se que los usuarios de la navegación electrónica dentro de sus jurisdicciones cumplan también las prescripciones; y
- .10 dirigir y coordinar los esfuerzos de comunicación externa necesarios para apoyar la introducción de la navegación electrónica.

## ANEXO 2

### POSIBLES USUARIOS DE LA NAVEGACIÓN ELECTRÓNICA

Los cuadros que figuran a continuación contienen ejemplos de usuarios de la navegación electrónica, divididos en:

usuarios a bordo, y

usuarios en tierra.

<b>Usuarios a bordo</b>
Buques genéricos regidos por el Convenio SOLAS
Embarcaciones comerciales para el turismo
Naves de gran velocidad
Recursos móviles de los servicios de tráfico marítimo
Embarcaciones de prácticos
Embarcaciones del servicio de guardacostas
Embarcaciones de búsqueda y salvamento
Naves de las fuerzas de la ley (policía, aduanas, policía de fronteras, inmigración, inspección de pesca)
Naves de ayuda a la navegación (remolques, buques de salvamento, buques auxiliares, lucha contra incendios, etc.)
Buques de lucha contra la contaminación
Buques militares
Buques pesqueros
Embarcaciones de recreo
Transbordadores
Rastreros
Embarcaciones del servicio de ayudas a la navegación
Servicio de vigilancia de hielos, rompehielos
Buques de la industria petrolera mar adentro (plataformas, buques de suministro, gabarras de carga, buques de prospección, buques de construcción, buques cableros, buques de protección marítima, buques de producción y almacenamiento)
Buques destinados a levantamientos hidrográficos
Buques dedicados a la investigación oceanográfica

<b>Usuarios en tierra</b>
Propietarios y armadores de buques, gestores de la seguridad
Organizaciones de RTM
Centros de los STM
Organizaciones de prácticos
Organizaciones del Servicio de Guardacostas
Fuerzas de la ley
Administraciones nacionales
Administraciones ribereñas
Autoridades portuarias
Organizaciones de protección marítima
Autoridades encargadas de la supervisión por el Estado rector del puerto
Gestores de sucesos
Organizaciones dedicadas a la lucha contra la contaminación
Organizaciones militares
Organizaciones de mantenimiento de los pasos de navegación
Organizaciones de ayudas a la navegación
Organizaciones meteorológicas
Oficinas u organismos hidrográficos
Propietarios y armadores de buques, gestores de logística
Organizaciones de los medios de comunicación
Autoridades encargadas de la gestión de costas
Investigadores de accidentes marítimos
Organizaciones de salud y seguridad
Organizaciones financieras y de seguros
Gobiernos y Administraciones nacionales, regionales y locales
Autoridades portuarias (estrategia)
Ministerios
Ordenación del medio marino
Gestión de pesquerías
Organismos de turismo (logística)
Proveedores de energía
Institutos de investigación oceanográficas
Organizaciones de formación
Fabricantes de equipos y sistemas y empresas encargadas de su mantenimiento

\*\*\*

## ANEXO 21

### MARCO PARA EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE NAVEGACIÓN ELECTRÓNICA

#### Introducción

1 Para implantar la navegación electrónica son necesarios varios pasos. Esto incluye una serie de elementos, tales como la elaboración de una arquitectura, un análisis de carencias, un análisis coste/beneficio y la creación de un plan de implantación detallado.

2 Para determinar las necesidades de los usuarios según vayan evolucionando, es importante mantener sometidos a examen elementos de la estrategia de implantación. Será necesario adoptar un planteamiento estructurado y gradual para determinar las necesidades de los usuarios según evolucionen, utilizando la metodología acordada existente e incorporando cambios posteriores a la estrategia y al plan de implantación.

#### Plan de implantación de la estrategia

3 El plan de implantación de la estrategia para la navegación electrónica debería incluir las prioridades en cuanto a resultados y un calendario para la implantación y la evaluación continua de las necesidades de los usuarios. La introducción de nuevas tecnologías debería basarse en una evaluación sistemática de la manera en que esa tecnología puede satisfacer las necesidades de los usuarios que se hayan definido o estén evolucionando dentro del concepto general de navegación electrónica.

#### Necesidades de los usuarios

4 El primer paso en el proceso de implantación, es decir, la determinación de las necesidades iniciales de los usuarios\* ya se ha ultimado, e incluye los grupos de funciones o servicios necesarios para satisfacer las necesidades primarias de navegación con arreglo a una metodología estructurada, sistemática y localizable que resulte en beneficios tangibles en la práctica. Es posible que como parte del plan de implantación general sea necesario definir estas necesidades más detalladamente, en particular para ofrecer soluciones a escala. Las necesidades iniciales de los usuarios deberían volverse a examinar y ordenar por prioridades antes de 2009.

#### Arquitectura

5 La arquitectura debería abarcar el soporte físico, datos, información, comunicaciones y programas informáticos necesarios para satisfacer las necesidades de los usuarios. La arquitectura del sistema debería ser de tipo modular y escalable. Los programas informáticos y el soporte físico del sistema deberían utilizar arquitecturas abiertas para poder incluir o suprimir funciones dependiendo de las necesidades de los distintos usuarios, y poder seguir incorporando nuevos avances y mejoras. Esta arquitectura inicial debería estar lista para poder someterla a un examen coordinado en 2009, a fin de ultimarla a más tardar en 2010.

---

\* Véase el documento NAV 54/13, anexo 5.

### **Análisis de carencias**

6 El Subcomité ya ha iniciado un análisis preliminar de las carencias. Teniendo en cuenta la influencia del factor humano a lo largo de todo el proceso, en el futuro el análisis de carencias debería centrarse en los aspectos técnicos, normativos, operativos y de formación. Hay que reconocer asimismo que estos aspectos están interrelacionados y por ello han de examinarse de manera coordinada. El análisis preliminar de carencias debería ultimarse a más tardar en 2010.

### **Análisis coste-beneficio y análisis de los riesgos**

7 El análisis coste-beneficio y el análisis de los riesgos deberían formar parte integrante del programa. Deberían servir para apoyar la toma de decisiones estratégicas cuándo y según deban añadirse determinadas funciones. Estos análisis deberían incluir aspectos financieros y económicos, así como el impacto en términos de seguridad, protección marítima y protección del medio ambiente. Deberían ultimarse a más tardar en 2011.

### **Plan de implantación**

8 Una vez ultimados estos pasos, la implantación del plan de navegación electrónica podría empezar en 2012, y debería incluir:

- .1 la asignación de responsabilidades a las organizaciones o partes interesadas;
- .2 la planificación de la transición; y
- .3 un plan de implantación gradual, junto con posibles planes\* para llegar al entendimiento común necesario para la implantación.

\*\*\*

---

\* Podría utilizarse como modelo el ejemplo presentado por el Japón en el documento NAV 54/13/4.

**ANEXO 22****RESOLUCIÓN MSC.281(85)  
(adoptada el 4 de diciembre de 2008)****NOTAS EXPLICATIVAS DE LAS REGLAS SOBRE COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD CON AVERÍA DEL CAPÍTULO II-1 DEL CONVENIO SOLAS**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIÉN que, mediante la resolución MSC.216(82), adoptó las reglas sobre compartimentado y estabilidad con avería contenidas en el capítulo II-1 del Convenio SOLAS, que se basan en el concepto probabilista que utiliza la probabilidad de conservación de la flotabilidad tras un abordaje como medida de seguridad del buque después de avería,

TOMANDO NOTA de que, en su 82º periodo de sesiones, aprobó las Notas explicativas provisionales de las reglas sobre compartimentado y estabilidad con avería del capítulo II-1 del Convenio SOLAS (circular MSC.1/Circ.1226), para ayudar a las Administraciones en la interpretación y aplicación uniformes de las reglas antedichas sobre compartimentado y estabilidad con avería,

DESEOSO de que las Notas explicativas definitivas se adoptaran cuando se hubiera adquirido más experiencia en la aplicación de las reglas antedichas sobre compartimentado y estabilidad con avería y de las Notas explicativas provisionales,

RECONOCIENDO que la aplicación adecuada de las Notas explicativas es fundamental para garantizar la aplicación uniforme de las reglas sobre compartimentado y estabilidad con avería del capítulo II-1 del Convenio SOLAS,

HABIENDO EXAMINADO, en su 85º periodo de sesiones, las recomendaciones presentadas por el Subcomité de Estabilidad y Líneas de Carga y de Seguridad de Pesqueros en su 51º periodo de sesiones,

1. ADOPTA las Notas explicativas de las reglas sobre compartimentado y estabilidad con avería del capítulo II-1 del Convenio SOLAS, que figuran en el anexo de la presente resolución;
2. INSTA a los Gobiernos y a todas las partes interesadas a que utilicen las Notas explicativas cuando apliquen las reglas sobre compartimentado y estabilidad con avería del capítulo II-1 del Convenio SOLAS adoptadas mediante la resolución MSC.216(82).

## ANEXO

### NOTAS EXPLICATIVAS DE LAS REGLAS SOBRE COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD CON AVERÍA DEL CAPÍTULO II-1 DEL CONVENIO SOLAS

#### ÍNDICE

**Parte A – INTRODUCCIÓN**

**Parte B – ORIENTACIONES RELATIVAS A LAS DISTINTAS REGLAS SOBRE COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD CON AVERÍA DEL CAPÍTULO II-1 DEL CONVENIO SOLAS**

Regla 1	Ámbito de aplicación
Regla 2	Definiciones
Regla 4	Generalidades
Regla 5	Información sobre estabilidad sin avería
Regla 5-1	Información sobre estabilidad que se facilitará al capitán
Regla 6	Índice de compartimentado prescrito $R$
Regla 7	Índice de compartimentado obtenido $A$
Regla 7-1	Cálculo del factor $p_i$
Regla 7-2	Cálculo del factor $s_i$
Regla 7-3	Permeabilidad
Regla 8	Prescripciones especiales relativas a la estabilidad de los buques de pasaje
Regla 8-1	Capacidad de los sistemas de los buques de pasaje tras un siniestro por inundación
Regla 9	Dobles fondos en los buques de pasaje y en los buques de carga que no sean buques tanque
Regla 10	Construcción de los mamparos estancos
Regla 12	Mamparos de los piques y de los espacios de máquinas, túneles de ejes, etc.
Regla 13	Aberturas en los mamparos estancos situados por debajo de la cubierta de cierre de los buques de pasaje
Regla 13-1	Aberturas en los mamparos estancos y en las cubiertas interiores estancas de los buques de carga
Regla 15	Aberturas en el forro exterior por debajo de la cubierta de cierre de los buques de pasaje y por debajo de la cubierta de francobordo de los buques de carga
Regla 15-1	Aberturas exteriores en los buques de carga
Regla 16	Construcción y pruebas iniciales de puertas estancas, portillos estancos, etc.
Regla 17	Integridad de estanquidad interna de los buques de pasaje por encima de la cubierta de cierre
Apéndice	Directrices para la preparación de cálculos sobre compartimentado y estabilidad con avería

## PARTE A

### INTRODUCCIÓN

1 Las reglas armonizadas sobre compartimentado y estabilidad con avería del Convenio SOLAS, que figuran en su capítulo II-1 revisado, se basan en un concepto probabilista que utiliza la probabilidad de conservación de la flotabilidad tras un abordaje como medida de seguridad del buque después de avería. En las reglas dicha probabilidad se conoce como "índice de compartimentado obtenido  $A$ ". Éste puede considerarse una medida objetiva de la seguridad del buque e idealmente no sería necesario complementar este índice con prescripciones deterministas.

2 El concepto probabilista se rige por la idea de que dos buques diferentes con el mismo índice obtenido tienen el mismo nivel de seguridad, por lo cual no es necesario un tratamiento especial de partes específicas del buque, aun cuando puedan conservar la flotabilidad con distintas averías. En las reglas los únicos aspectos que reciben atención especial son las zonas de proa y del fondo, a las cuales se aplican reglas de compartimentado especiales teniendo en cuenta los casos de embestida y varada.

3 Solamente se han incorporado unos pocos elementos deterministas que eran necesarios para que el concepto fuera viable. En el caso de los buques de pasaje, también era necesario incluir una "avería menor" determinista además de las reglas probabilistas, a fin de evitar que los buques se proyecten con lo que pudiera percibirse como puntos demasiado vulnerables en algunas partes de su eslora.

4 Es fácil ver que existen muchos factores que inciden en las consecuencias finales de la avería en el casco del buque. Tales factores son aleatorios, y su influencia varía según las características propias de cada buque. Por ejemplo, parecería obvio que en buques de tamaño similar que transportan distintas cantidades de carga, las averías de extensiones similares pueden provocar resultados diferentes debido a las diferencias en el espectro de permeabilidad y de calado durante el servicio. La masa y velocidad del buque que aborda es, obviamente, otra variable aleatoria.

5 Por ello, el efecto de una avería tridimensional en un buque con un compartimentado estanco dado depende de las siguientes circunstancias:

- .1 qué espacio o grupo de espacios adyacentes están inundados;
- .2 el calado, asiento y altura metacéntrica sin avería en el momento de la avería;
- .3 la permeabilidad de los espacios afectados en el momento de la avería;
- .4 el estado de la mar en el momento de la avería; y
- .5 otros factores como los momentos de escora posibles debidos a la asimetría de los pesos.



6 Algunas de esas circunstancias son interdependientes, y la relación entre ellas y sus efectos puede variar según el caso. Por otra parte, es obvio que la resistencia del casco a la penetración tendrá cierto efecto en los resultados para un buque dado. Como la ubicación y el tamaño de la avería son aleatorios, no es posible estipular qué parte del barco se va a inundar. Sin embargo, es posible determinar la probabilidad de inundación en un espacio dado si se conoce por experiencia, es decir a partir de las estadísticas de averías, la probabilidad de que ocurran ciertas averías. Así pues, la probabilidad de que se inunde un espacio es igual a la probabilidad de que ocurran todas las averías que precisamente abran el espacio de que se trate al mar.

7 Por esas razones, y debido a la complejidad matemática y a la falta de datos, no sería viable realizar una evaluación exacta o directa de su efecto en la probabilidad de que un buque en particular conserve la flotabilidad tras una avería aleatoria si ésta ocurre. No obstante, es posible lograr un tratamiento lógico aceptando ciertas aproximaciones o juicios cualitativos, siguiendo el enfoque probabilista como la base de un método comparativo para la evaluación y regulación de la seguridad de los buques.

8 Aplicando la teoría de probabilidades se puede demostrar que la probabilidad de conservación de la flotabilidad del buque debe calcularse como la suma de probabilidades de su conservación de la flotabilidad tras la inundación de cada compartimiento individual o de cada grupo de dos, tres, etc. compartimientos adyacentes, multiplicados, respectivamente, por las probabilidades de que ocurran las averías que ocasionan la inundación del correspondiente compartimiento o grupo de compartimientos.

9 Si se calcula la probabilidad de que ocurran cada uno de los supuestos de averías a los que podría verse sometido el buque y después se combinan con la probabilidad de conservar la flotabilidad con cada una de esas averías, con el buque cargado en las condiciones de carga más probables, podemos determinar el índice de compartimentado obtenido  $A$  como una medida de la capacidad del buque para soportar averías por abordaje.

10 En consecuencia, la probabilidad de que un buque permanezca a flote sin hundirse ni zozobrar como resultado de un abordaje arbitrario en una posición longitudinal dada puede descomponerse en los siguientes factores:

- .1 la probabilidad de que el centro longitudinal de avería se encuentre exactamente en la zona del buque considerada;
- .2 la probabilidad de que esa avería tenga una extensión longitudinal que sólo incluya espacios entre los mamparos estancos transversales que se encuentren en dicha zona;
- .3 la probabilidad de que la avería tenga una extensión vertical que solamente inundará los espacios situados por debajo de un límite horizontal dado, como una cubierta estanca;

- .4 la probabilidad de que la avería tenga una penetración transversal que no sea superior a la distancia hasta un límite longitudinal dado; y
- .5 la probabilidad de que la integridad de estanquidad y la estabilidad durante la secuencia de inundación sean suficientes para evitar que el buque zozobre o se hunda.

11 Los primeros tres factores solamente dependen del dispositivo estanco del buque, mientras que los últimos dos dependen de la forma del buque. El último factor también depende de la condición de carga real. Agrupando estas probabilidades se realizaron los cálculos de la probabilidad de conservación de la flotabilidad, o índice de compartimentado obtenido  $A$ , con el objeto de incluir las siguientes probabilidades:

- .1 la probabilidad de inundación de cada compartimiento individual y de cada grupo posible de dos o más compartimientos adyacentes; y
- .2 la probabilidad de que la estabilidad después de la inundación de un compartimiento o de un grupo de dos o más compartimientos adyacentes baste para evitar la zozobra o un ángulo peligroso de escora, debido a la pérdida de estabilidad o a los momentos escorantes en las etapas intermedias o finales de la inundación.

12 Este concepto permite aplicar una regla consistente en prescribir un valor mínimo de  $A$  para un buque dado. En las reglas actuales este valor mínimo se conoce como "índice de compartimentado prescrito  $R$ " y puede hacerse depender del tamaño del buque, el número de pasajeros u otros factores que los legisladores puedan considerar de importancia.

13 La prueba de cumplimiento de las reglas pasa entonces a ser simplemente:

$$A \geq R$$

13.1 Como se explicó *supra*, el índice de compartimentado obtenido  $A$  se determina mediante una fórmula para la totalidad de la probabilidad entendida como la suma de los productos, para cada compartimiento o grupo de compartimientos, de la probabilidad de que un espacio se inunde multiplicada por la probabilidad de que el buque no zozobre ni se hunda como consecuencia de la inundación del espacio en cuestión. En otras palabras, la fórmula general para el índice obtenido puede expresarse de la forma siguiente:

$$A = \sum p_i s_i$$

13.2 El subíndice " $i$ " representa la zona de avería (grupo de compartimientos) que se está considerando dentro del compartimentado estanco del buque. El compartimentado se toma en sentido longitudinal, comenzando por la zona o compartimiento más a popa.

13.3 El valor de " $p_i$ " representa la probabilidad de que solamente se inunde la zona " $i$ " que se está considerando, sin atender a ningún compartimentado horizontal pero teniendo en cuenta los compartimentados transversales. El compartimentado longitudinal dentro de la zona dará como resultado supuestos de inundación adicionales, cada uno de ellos con sus propias probabilidades de que ocurran.

13.4 El valor de " $s_i$ " representa la probabilidad de conservación de la flotabilidad tras la inundación de la zona " $i$ " que se está considerando.

14 Las ideas reseñadas *supra* son muy simples, pero su aplicación práctica de manera exacta plantearía dificultades si se elaborara un método matemáticamente perfecto. Como se señaló anteriormente, una descripción extensa pero aún incompleta de la avería incluiría la ubicación longitudinal y vertical así como su extensión longitudinal, vertical y transversal. Además de las dificultades que supone manejar una variable aleatoria en cinco dimensiones, es imposible determinar con mucha precisión la distribución de probabilidades a partir de las estadísticas de avería disponibles actualmente. Existen limitaciones similares en cuanto a las variables y las relaciones físicas necesarias para calcular la probabilidad de que un buque no zozobre ni se hunda durante las etapas intermedias o en la etapa final de la inundación.

15 Una aproximación de las estadísticas disponibles exigiría cálculos numerosos y muy complicados. Para que el concepto sea viable es necesario hacer grandes simplificaciones. Aun cuando no es posible calcular la probabilidad exacta de conservación de la flotabilidad de un modo tan simplificado, sí se ha podido elaborar una medida comparativa útil de los méritos del compartimentado longitudinal, transversal y horizontal del buque.

## **PARTE B**

### **ORIENTACIONES RELATIVAS A LAS DISTINTAS REGLAS SOBRE COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD CON AVERÍA DEL CAPÍTULO II-1 DEL CONVENIO SOLAS**

#### **REGLA 1 – ÁMBITO DE APLICACIÓN**

##### **Regla 1.3**

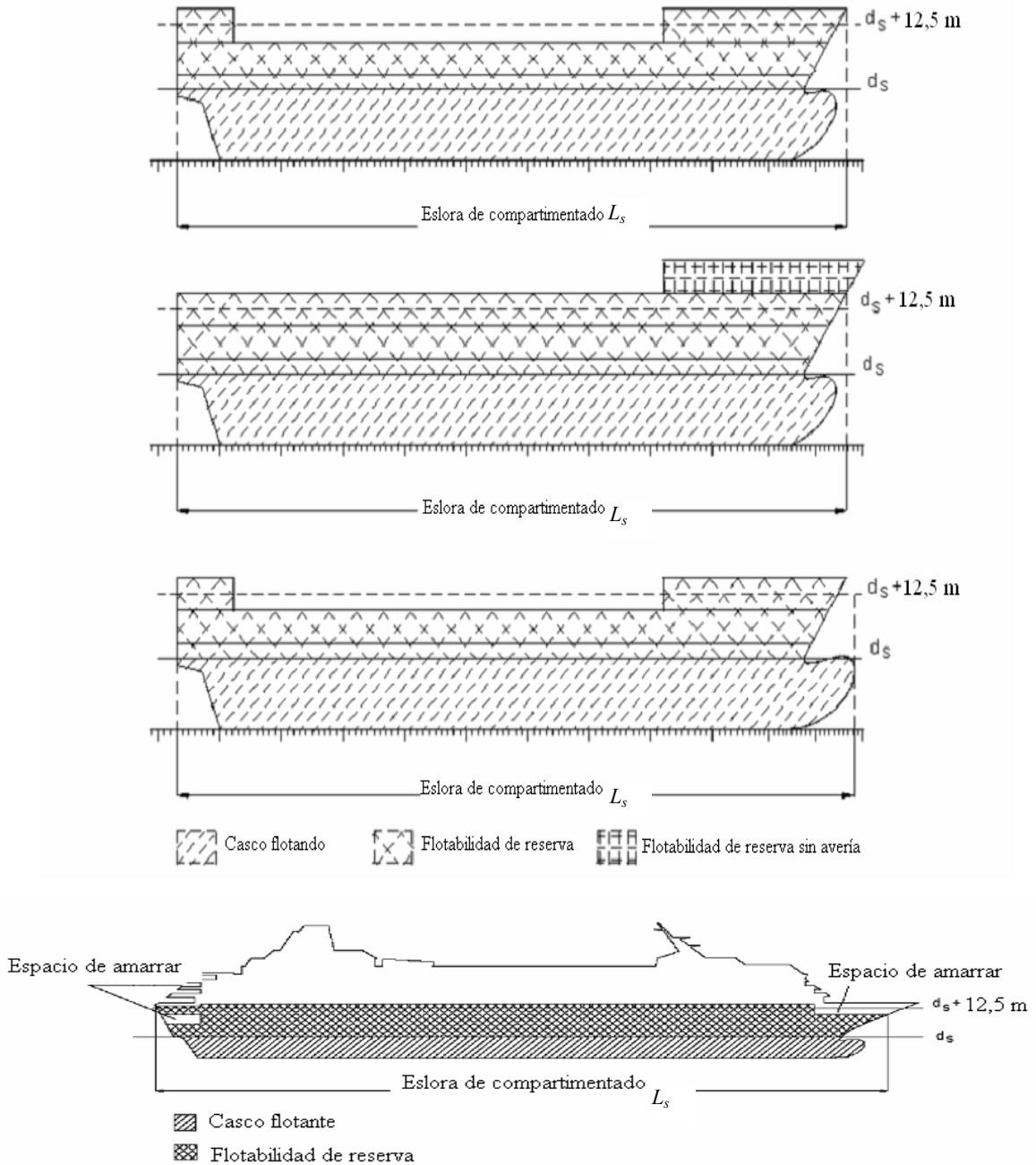
Si un buque de pasaje construido antes del 1 de enero de 2009 es objeto de reformas o modificaciones de carácter importante, podrá seguir permaneciendo en el ámbito de las reglas sobre estabilidad con avería aplicables a los buques construidos antes del 1 de enero de 2009, excepto en el caso de un buque de carga que se transforme en buque de pasaje.

#### **REGLA 2 – DEFINICIONES**

##### **Regla 2.1**

Eslora de compartimentado ( $L_s$ ) – En las figuras siguientes se aprecian distintos ejemplos de  $L_s$  que ilustran el casco flotante y la flotabilidad de reserva. La cubierta límite de la flotabilidad de reserva puede ser parcialmente estanca.

La máxima extensión vertical de la avería posible por encima de la línea base es  $d_s + 12,5$  m.



### Regla 2.6

Cubierta de francobordo – Para el tratamiento de las cubiertas de francobordo de saltillo en relación con las prescripciones de estanquidad y construcción, véanse las Notas explicativas de la regla 13-1\*.

\* Salvo disposición expresa en otro sentido, las reglas a las que se hace referencia son las del capítulo II-1 del Convenio SOLAS.

**Regla 2.11**

Calado de servicio en rosca (*d*) – Representa el límite inferior de calado de la curva *GM* mínima prescrita (o al valor máximo admisible de *KG*). En general, corresponde a la condición de llegada en lastre con 10 % de materiales fungibles en el caso de los buques de carga. En el caso de los buques de pasaje, corresponde en general a la condición de llegada con 10 % de materiales fungibles, asignación completa de pasajeros y tripulación y sus efectos, y el lastre necesario para la estabilidad y el asiento. La condición de llegada con el 10 % no es necesariamente la condición específica que debería utilizarse para todos los buques, pero en general representa un límite inferior apropiado para todas las condiciones de carga. Se entiende que esto no incluye las condiciones de atraque ni otras condiciones que no sean de viaje.

**Regla 2.19**

Cubierta de cierre – Para el tratamiento de las cubiertas de cierre de saltillo en relación con las prescripciones de estanquidad y de construcción, véanse las Notas explicativas de la regla 13.

**REGLA 4 – GENERALIDADES****Regla 4.1**

Los buques de carga que cumplen las reglas sobre compartimentado y estabilidad con avería de otros instrumentos de la OMI enumeradas en la nota a pie de página no están obligados a cumplir lo dispuesto en las reglas 6, 7, 7-1, 7-2 y 7-3 de la parte B-1, pero deberían cumplir lo dispuesto en las reglas que se indican en el cuadro siguiente.

<b>Regla</b>	<b>Aplicabilidad</b>
Parte B-1	
5	X
5-1	X
Parte B-2	
9	X <sup>1)</sup>
10	X
11	X
12	X
13-1	X
15	X
15-1	X
16	X
16-1	X
Parte B-4	
19	X
22	X
24	X
25	X <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Sólo se aplica a los buques de carga que no son buques tanque.

<sup>2)</sup> Sólo se aplica a los buques de carga de bodega única que no son graneleros.

#### **Regla 4.1: Nota a pie de página .1**

"Buques mineraleros-graneleros-petroleros": *buques de carga combinados* tal como se definen en la regla II-2/3.14 del Convenio SOLAS.

#### **Regla 4.4**

Para información y orientación sobre estas disposiciones, véanse las Notas explicativas de la regla 7-2.2.

### **REGLA 5 – INFORMACIÓN SOBRE ESTABILIDAD SIN AVERÍA**

Se hace referencia a la circular MSC.1/Circ.1158 (interpretación unificada del capítulo II-1 del Convenio SOLAS) en relación con la prueba de desplazamiento en rosca.

#### **REGLA 5-1 – INFORMACIÓN SOBRE ESTABILIDAD QUE SE FACILITARÁ AL CAPITÁN**

##### **Regla 5-1.2**

Para la elaboración de esa información también se debe tener en cuenta toda prescripción sobre los valores límite de  $GM$  (o  $KG$ ) derivada de las disposiciones de la regla 6.1 (por lo que respecta a los índices parciales de compartimentado obtenidos), la regla 8 o la regla 9, que sea complementaria de las descritas en la regla 5-1.4.

##### **Reglas 5-1.3 y 5-1.4 (véase también la regla 7.2) $L_s$**

1 La interpolación lineal de los valores límite entre los calados  $d_s$ ,  $d_p$  y  $d_l$  se aplica solamente a los valores mínimos de  $GM$ . Si se pretende establecer curvas de altura máxima admisible  $KG$ , se debería calcular un número suficiente de valores de  $KM_T$  para los calados intermedios a fin de garantizar que las curvas máximas  $KG$  resultantes se corresponden con una variación lineal de  $GM$ . Si el calado de servicio en rosca no tiene el mismo asiento que otros calados, el valor de  $KM_T$  para los calados entre el calado de compartimentado parcial y el calado de servicio en rosca debería calcularse para asientos interpolados entre un asiento con un calado parcial y un asiento con un calado de servicio en rosca.

2 En los casos en los que se prevea que la gama de asientos de servicio exceda del  $\pm 0,5\%$  de  $L_s$ , se debe proyectar del modo habitual la línea límite  $GM$  original calculando el calado máximo de compartimentado y el calado parcial de compartimentado con asiento a nivel y con el asiento de servicio real utilizado para el calado de servicio en rosca. A continuación deben construirse series adicionales de líneas límite  $GM$  a partir de la gama de asientos de servicio que queda abarcada por las condiciones de carga del calado parcial de compartimentado y el calado máximo de compartimentado asegurándose de que los intervalos no superen el  $1\%$  de  $L_s$ . Para el calado de servicio en rosca ( $d_l$ ) solamente se debería tener en cuenta un asiento. Las series de líneas límite  $GM$  se combinan para obtener una curva límite de  $GM$  envolvente. Se debe indicar claramente la gama efectiva de asientos de la curva.

## REGLA 6 – ÍNDICE DE COMPARTIMENTADO PRESCRITO *R*

### Regla 6.1

Para la demostración del cumplimiento de estas disposiciones, véanse las Directrices para la realización de cálculos sobre compartimentado y estabilidad con avería, que figuran en el apéndice, por lo que respecta a la presentación de los resultados de los cálculos sobre estabilidad con avería.

### Regla 6.2.4

Por lo que respecta a la expresión "el grado de riesgo ha disminuido", se debe aplicar la siguiente interpretación: Para los buques de pasaje que durante su travesía no se alejen más de 20 millas de la tierra más próxima, se podrá aceptar a discreción de la Administración un valor menor de  $N$ , pero que en ningún caso podrá ser inferior a  $N = N1 + N2$ .

## REGLA 7 – ÍNDICE DE COMPARTIMENTADO OBTENIDO *A*

### Regla 7.1

1 El índice  $A$  expresa la probabilidad de conservar la flotabilidad después de avería por abordaje en el casco del buque. Para obtener el índice  $A$  es necesario hacer los cálculos de los distintos supuestos de avería definidos por la extensión de la avería y las condiciones de carga iniciales del buque antes de la avería. Se deben tener en cuenta tres condiciones de carga y los resultados se deben ponderar del modo siguiente:

$$A = 0,4A_s + 0,4A_p + 0,2A_l$$

donde los índices  $s$ ,  $p$  y  $l$  representan las tres condiciones de carga, y el factor que multiplica al índice indica el grado de ponderación del índice  $A$  con respecto a cada condición de carga.

2 El método de cálculo de  $A$  para una condición de carga determinada se expresa mediante la siguiente fórmula:

$$A_c = \sum_{i=1}^{i=t} p_i [v_i s_i]$$

2.1 El índice  $c$  representa una de las tres condiciones de carga, el índice  $i$  se refiere a cada avería o grupo de averías investigadas y  $t$  es el número de averías que se han de estudiar para calcular  $A_c$  en una condición de carga concreta.

2.2 A fin de obtener un índice  $A$  máximo para un compartimentado específico,  $t$  debe ser igual a  $T$  (el número total de averías).



3 En la práctica, las combinaciones de avería que deben tenerse en cuenta están limitadas ya sea por contribuciones a  $A$  considerablemente menores (por ejemplo, la inundación de volúmenes considerablemente mayores) o por el rebasamiento de la longitud máxima posible de la avería.

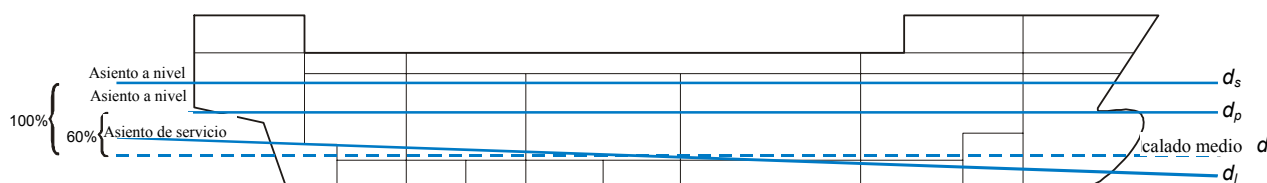
4 El índice  $A$  viene dado por los factores parciales siguientes:

$p_i$  El factor  $p$  sólo depende de la configuración del dispositivo estanco del buque.

$v_i$  El factor  $v$  depende de la configuración del dispositivo estanco (cubiertas) del buque y del calado en la condición de carga inicial. Representa la probabilidad de que no se inunden los espacios situados por encima de la división horizontal.

$s_i$  El factor  $s$  depende de la conservación de la flotabilidad calculada del buque tras la avería considerada para una condición inicial específica.

5 Para calcular el índice  $A$  deben utilizarse tres condiciones de carga inicial. Las condiciones de carga se definen por el calado medio ( $d$ ), el asiento y  $GM$  (o  $KG$ ). En la figura siguiente se ilustran el calado medio y el asiento.



6 Los valores de  $GM$  (o  $KG$ ) para las tres condiciones de carga podrían, en un primer intento, obtenerse a partir de la curva límite de  $GM$  (o  $KG$ ) para la estabilidad sin avería. Si no se obtiene el índice prescrito  $R$  se podrán aumentar (o reducir) los valores de  $GM$  (o  $KG$ ), lo que implica que las condiciones de carga sin avería del cuadernillo de estabilidad sin avería deberán ajustarse a la curva límite de  $GM$  (o  $KG$ ) correspondiente a la estabilidad con avería calculada por la interpolación lineal entre los tres valores de  $GM$ .

### Regla 7.2

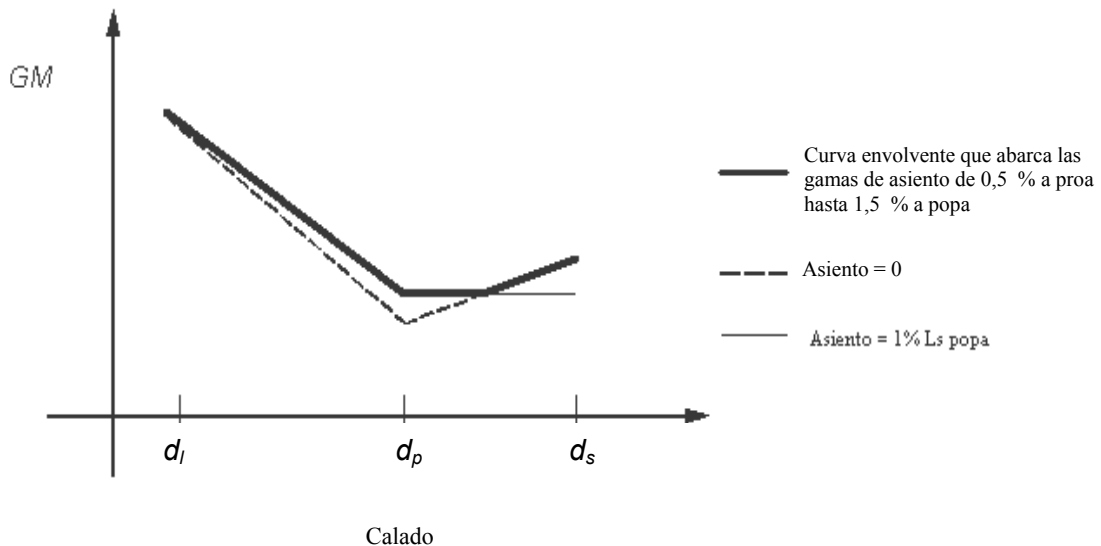
1 Si el asiento es distinto los cálculos se deben realizar con el mismo asiento inicial para los calados parcial y máximo de compartimentado. En caso de calado en rosca debe utilizarse el asiento de servicio real (véanse las Notas explicativas de la regla 2.11).

2 Ninguna de las combinaciones del índice dentro de la fórmula que figura en la regla 7.1 debe ser inferior a la prescripción de la regla 6.2. Todos los valores del índice  $A$  parcial deben cumplir las prescripciones de la regla 6.1.

3 Ejemplo:

Se debe elaborar una curva envolvente que abarque todos los valores de asiento calculados, basándose en las curvas límite de  $GM$  obtenidas de los cálculos de estabilidad con avería para cada asiento.

Los cálculos para los distintos valores de asiento se deben realizar en pasos no superiores al 1 % de  $L_s$ . Los cálculos de estabilidad con avería deben abarcar la gama completa de asientos, incluidos los asientos intermedios. El ejemplo que aparece a continuación muestra una curva envolvente obtenida de los cálculos con asiento 0 y el 1 % de  $L_s$ .



### Regla 7.5

1 Con el mismo objetivo que respecto de los tanques laterales, la sumatoria del índice  $A$  obtenido debería tener en cuenta los efectos causados por los mamparos estancos y las divisiones de protección contra la inundación dentro de la zona averiada. No es correcto suponer que se ha producido avería sólo en el eje longitudinal y pasar por alto los cambios que se hayan producido en el compartimentado que indicarían averías menos importantes.

2 A proa y a popa del buque, donde la manga de sección es inferior a la manga  $B$  del buque, la penetración por averías transversales puede extenderse más allá del mamparo de crujía. Esta aplicación de las extensiones transversales de la avería coincide con la metodología que tiene en cuenta las estadísticas localizadas que se normalizan con respecto a la manga de trazado  $B$  mayor en vez de la manga en ese punto.

3 En los buques que tengan mamparos longitudinales acanalados en los compartimientos laterales o en la línea de crujía, éstos podrán tratarse como mamparos planos equivalentes, a condición de que la profundidad del acanalamiento tenga la misma magnitud que la estructura de refuerzo. El mismo principio puede aplicarse a los mamparos transversales acanalados.

### Regla 7.7

1 Las tuberías y válvulas directamente adyacentes al mamparo o a una cubierta pueden considerarse parte del mamparo o de la cubierta, siempre que la distancia de separación tenga la misma magnitud que el mamparo o la estructura de refuerzo de la cubierta. El mismo principio se aplica a los nichos pequeños, pozos de desagüe, etc.

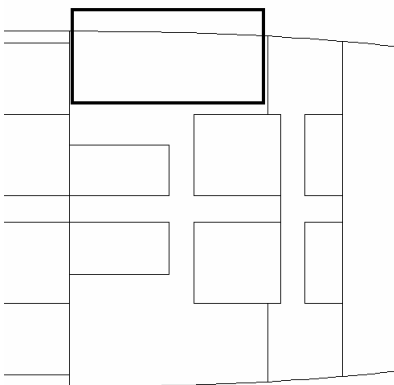
2 La disposición por la que se permite una "ligera inundación progresiva" debe limitarse a tuberías que atraviesan un compartimentado estanco y cuya área total de sección transversal no sea superior a  $710 \text{ mm}^2$  entre dos compartimientos estancos cualesquiera.

## REGLA 7-1 – CÁLCULO DEL FACTOR $p_i$

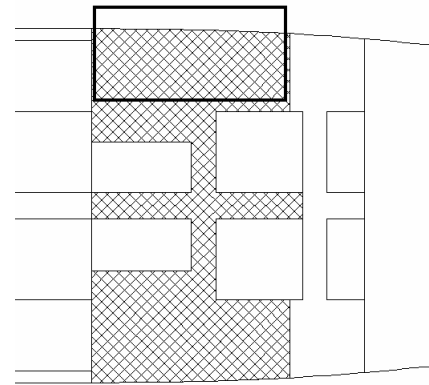
### Generalidades

- 1 Las definiciones que figuran a continuación están previstas para ser utilizadas únicamente en la aplicación de la parte B-1.
- 2 En la regla 7-1, las expresiones "compartimiento" o "grupo de compartimientos" deben entenderse como "zona" o "zonas adyacentes".
- 3 Zona – intervalo longitudinal del buque dentro de la eslora de compartimentado.
- 4 Cámara – parte del buque limitada por mamparos y cubiertas que tiene una permeabilidad específica.
- 5 Espacio – una combinación de cámaras.
- 6 Compartimiento – un espacio a bordo dentro de contornos estancos.
- 7 Avería – la extensión tridimensional de la brecha en el buque.
- 8 Para el cálculo de  $p$ ,  $v$ ,  $r$  y  $b$  sólo debe considerarse la avería; para el cálculo del valor de  $s$  es necesario tener en cuenta el espacio inundado. Las figuras que aparecen a continuación ilustran la diferencia.

La avería se indica con el rectángulo en negritas:



El espacio inundado se indica a continuación:



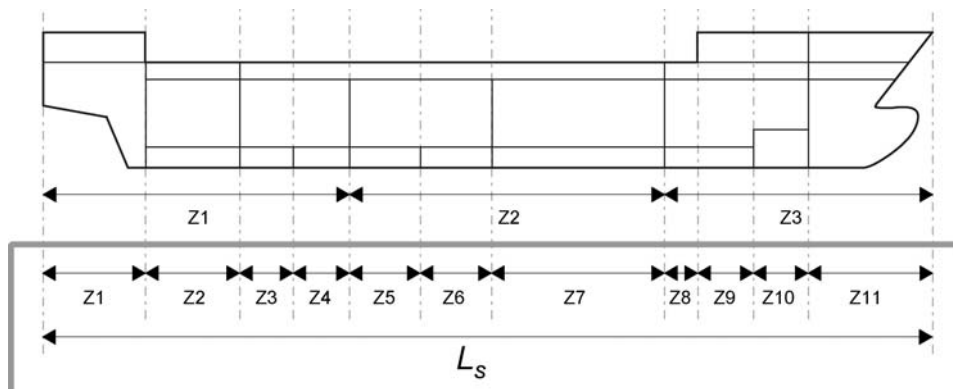
### Regla 7-1.1.1

1 Los coeficientes  $b_{11}$ ,  $b_{12}$ ,  $b_{21}$  y  $b_{22}$  son coeficientes de la función bilinear de densidad de probabilidad con respecto a la extensión normalizada de la avería ( $J$ ). La validez del coeficiente  $b_{12}$  depende de que  $L_s$  sea superior o inferior a  $L^*$  (es decir, 260 m); los otros coeficientes son válidos independientemente del valor de  $L_s$ .

#### Compartimentado longitudinal

2 Para preparar el cálculo del índice  $A$ , se divide la eslora de compartimentado del buque ( $L_s$ ) en un número fijo y discreto de zonas de avería. Estas zonas de avería determinarán la investigación de estabilidad con avería, es decir, las averías específicas que se van a calcular.

3 No existen reglas para esta división longitudinal, salvo que la eslora  $L_s$  define los extremos del casco. Los contornos de zona no tienen necesariamente que coincidir con los contornos estancos físicos. Sin embargo, es importante estudiar cuidadosamente qué estrategia se va a utilizar para obtener un buen resultado (es decir, un valor alto del índice obtenido  $A$ ). Todas las zonas y combinación de zonas adyacentes pueden incidir en el índice  $A$ . En general se prevé que cuantos más contornos de zona tenga el buque, mayor será el índice obtenido, pero esta ventaja debería sopesarse con el tiempo adicional de cálculo. La figura siguiente muestra distintas divisiones de zonas longitudinales de la eslora  $L_s$ .



4 El primer ejemplo es una división en aproximadamente tres zonas de tamaño similar con límites que coinciden con el compartimentado longitudinal. Se prevé que la probabilidad de que el buque conserve la flotabilidad después de avería en una de las tres zonas es baja (es decir, el valor del factor  $s$  es bajo o corresponde a cero), por lo cual el índice obtenido  $A$  total será proporcionalmente menor.

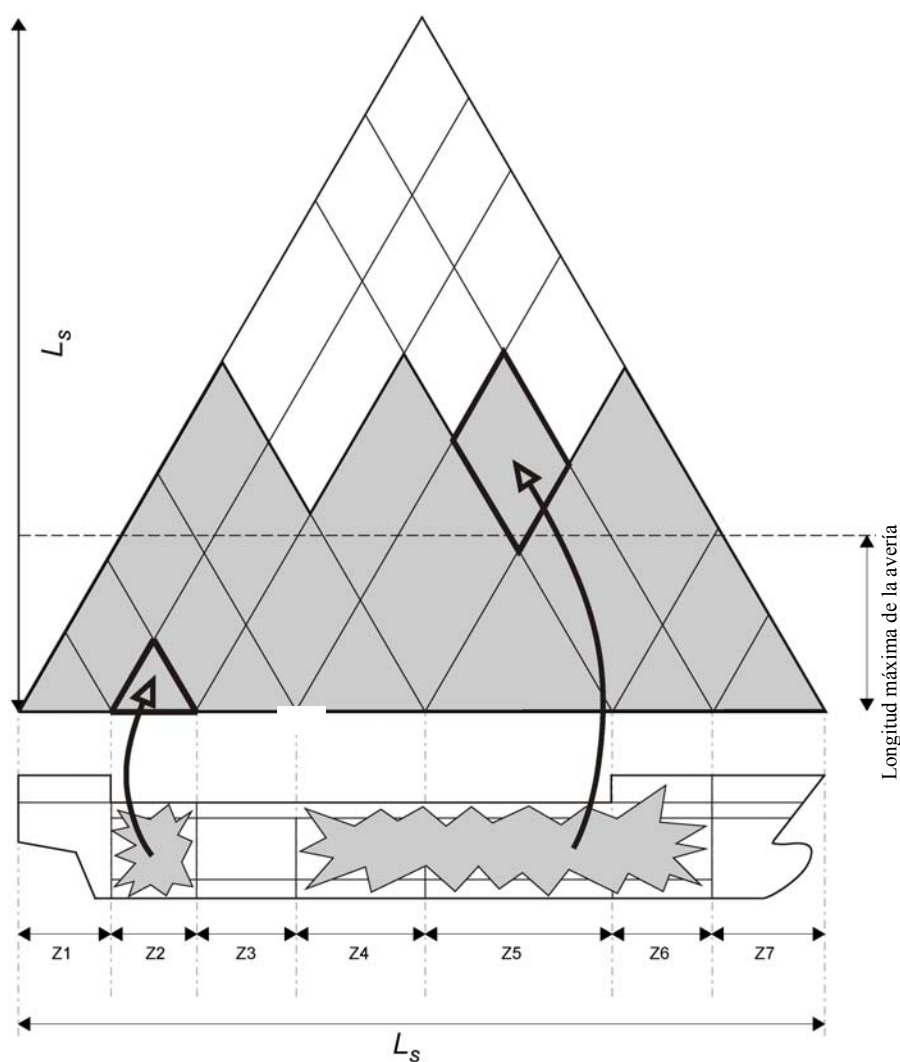
5 En el segundo ejemplo las zonas se han dispuesto atendiendo al dispositivo estanco, incluidas el compartimentado menor (como, por ejemplo, en el doble fondo). En este caso son mayores las posibilidades de obtener valores superiores del factor  $s$ .

6 En los buques que tengan mamparos transversales acanalados, éstos podrán tratarse como mamparos planos equivalentes, a condición de que la profundidad del acanalamiento tenga la misma magnitud que la estructura de refuerzo.

7 Las tuberías y válvulas directamente adyacentes a un mamparo transversal pueden considerarse parte del mamparo, siempre que la distancia de separación tenga la misma magnitud que la estructura de refuerzo del mamparo. El mismo principio se aplica a los nichos pequeños, pozos de desagüe, etc.

8 Los casos en que las tuberías y válvulas estén situadas fuera de la estructura de refuerzo del mamparo transversal y representen un riesgo de inundación progresiva en otros compartimientos estancos que influirán en el índice obtenido  $A$  general, se deben tratar bien introduciendo una nueva zona de avería y tomando en consideración la inundación progresiva en los compartimientos conexos o bien introduciendo un hueco.

9 El triángulo de la figura siguiente muestra las posibles averías en una o varias zonas de un buque con dispositivo estanco adecuado para una división en siete zonas. Los triángulos en la línea inferior indican averías que afectan a una sola zona y los paralelogramos indican averías en zonas adyacentes.



10 A modo de ejemplo, el triángulo ilustra una avería que abre las cámaras de la zona 2 al mar, mientras que el paralelogramo representa una avería en la cual las cámaras de las zonas 4, 5 y 6 se inundan simultáneamente.

11 La zona sombreada ilustra el efecto de la longitud máxima absoluta de la avería. El factor  $p$  correspondiente a una combinación de tres o más zonas adyacentes equivale a cero si la diferencia entre la longitud de las zonas de avería adyacentes combinadas y la longitud de las zonas de avería situadas más a proa y más a popa en la zona de avería combinada es superior a la longitud máxima de la avería. Teniendo presente este aspecto al subdividir  $L_s$ , se podría limitar el número de zonas definidas para aumentar al máximo el índice obtenido  $A$ .

12 Como el factor  $p$  está relacionado con el dispositivo estanco tanto por los límites longitudinales de las zonas de avería como por la distancia transversal desde el costado del buque a cualquier barrera longitudinal en la zona, se introducen los siguientes índices:

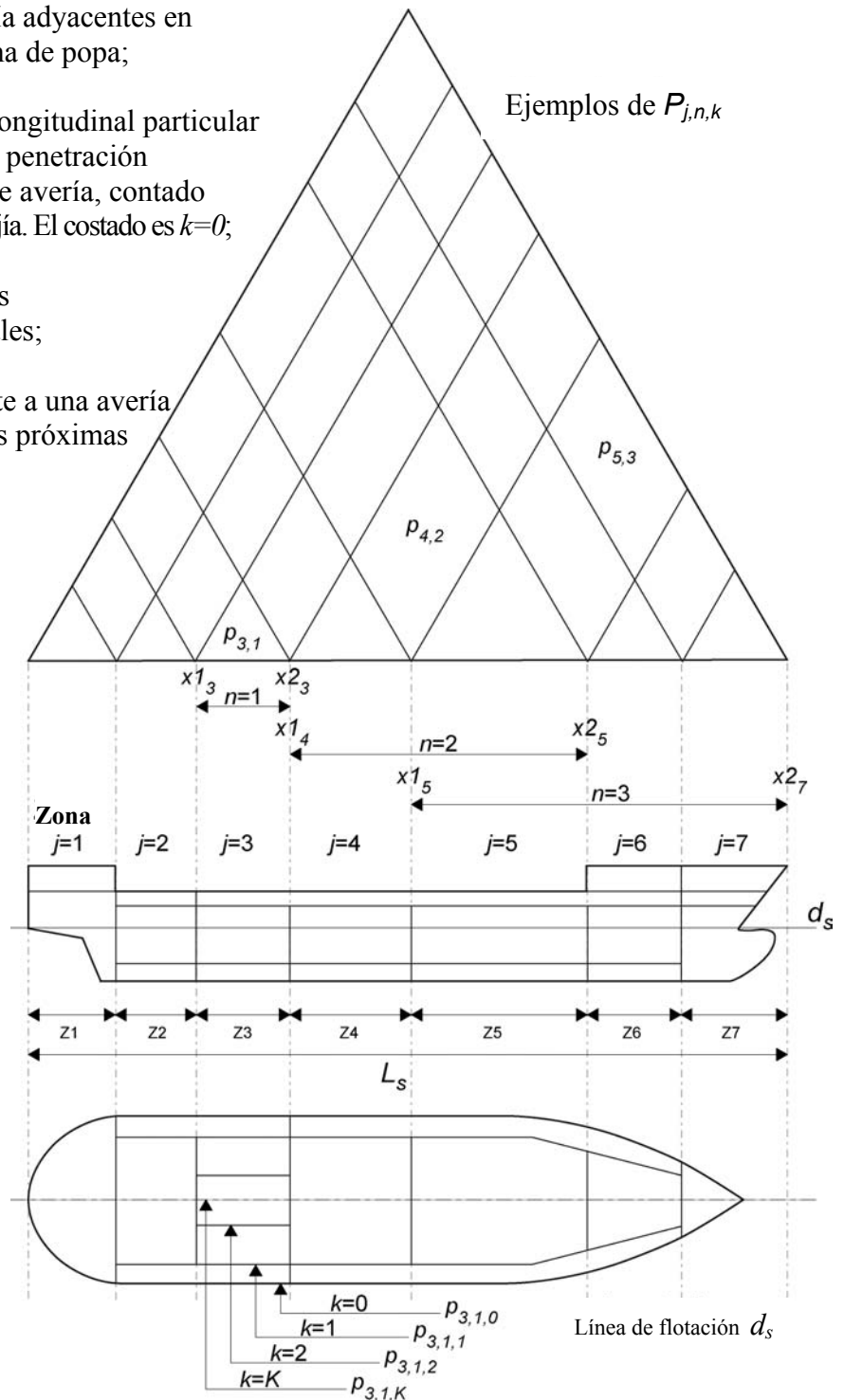
$j$ : número de la zona de avería, comenzando por el número 1 en la popa;

$n$ : número de zonas de avería adyacentes en cuestión donde  $j$  es la zona de popa;

$k$ : número de un mamparo longitudinal particular que forma barrera para la penetración transversal en una zona de avería, contado desde el costado hacia crujía. El costado es  $k=0$ ;

$K$ : número total de contornos de penetración transversales;

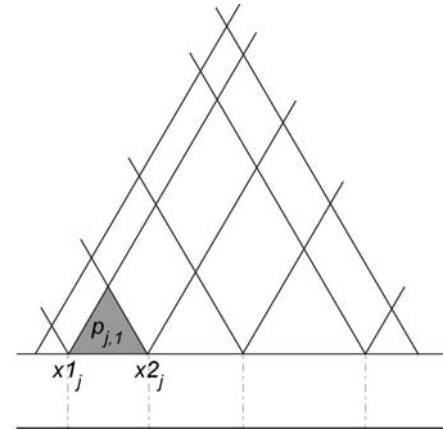
$P_{j,n,k}$ : el factor  $p$  correspondiente a una avería en la zona  $j$  y en las zonas próximas  $(n-1)$  a proa de  $j$  hasta el mamparo longitudinal  $k$ .



**Compartimentado estrictamente longitudinal**

Avería en una sola zona, compartimentado estrictamente longitudinal:

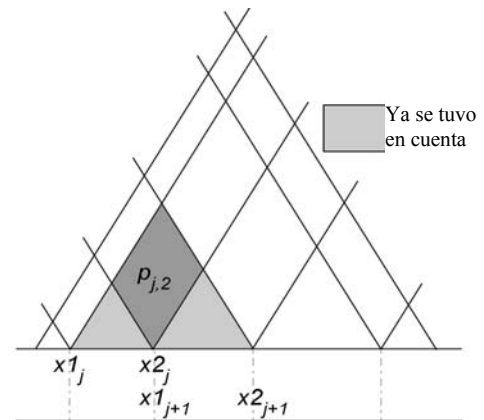
$$p_{j,1} = p(x1_j, x2_j)$$



Zonas J  
 n = 1: avería en una sola zona

Dos zonas adyacentes, compartimentado estrictamente longitudinal:

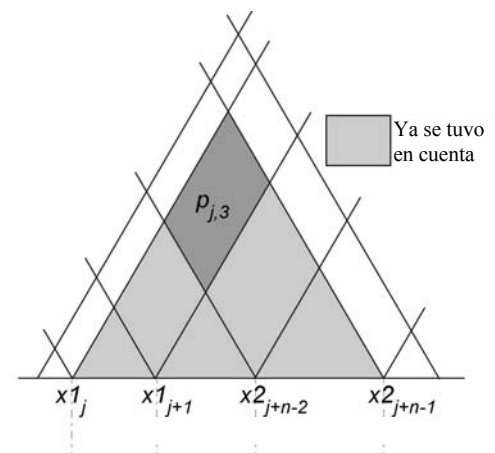
$$p_{j,2} = p(x1_j, x2_{j+1}) - p(x1_j, x2_j) - p(x1_{j+1}, x2_{j+1})$$



Zonas J J+1  
 n = 2: avería en una sola zona

Tres o más zonas adyacentes, compartimentado estrictamente longitudinal:

$$p_{j,n} = p(x1_j, x2_{j+n-1}) - p(x1_j, x2_{j+n-2}) - p(x1_{j+1}, x2_{j+n-1}) + p(x1_{j+1}, x2_{j+n-2})$$



Zonas J J+1 j+n-1  
 n = 3: avería en una sola zona

**Regla 7-1.1.2**

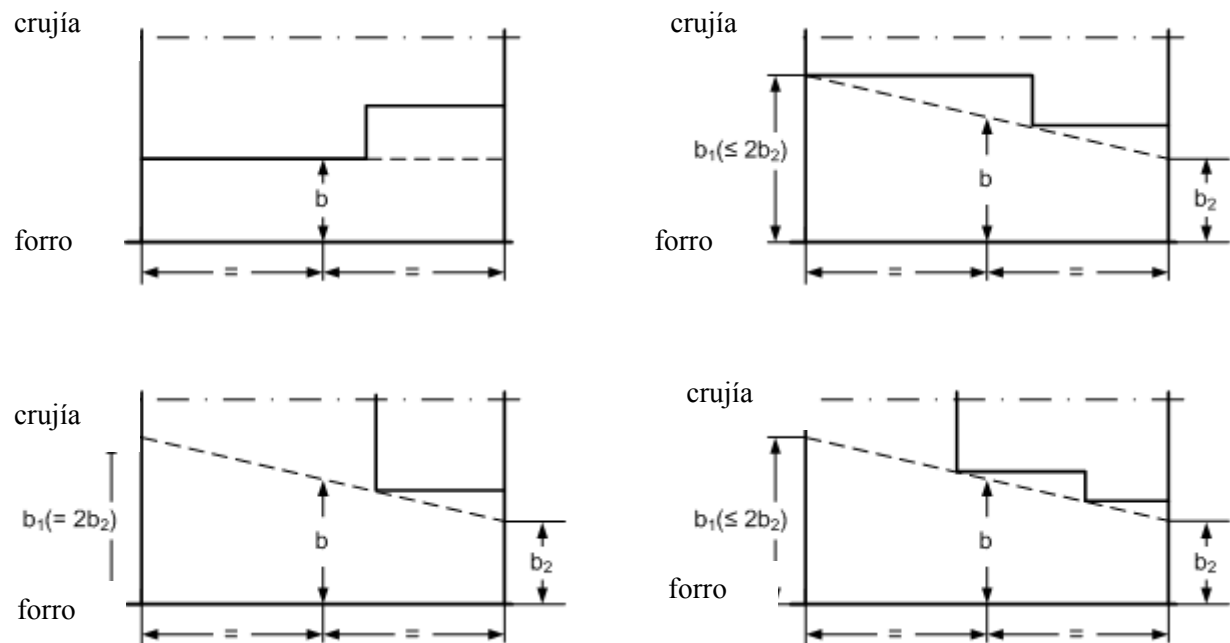
**Compartimentado transversal en una zona de avería**

1 En una zona de avería específica puede darse que el daño al casco simplemente penetre el casco estanco del buque o que penetre más hacia la línea de crujía. Para describir la probabilidad de que la penetración sólo afecte a un compartimiento lateral, se utiliza un factor de probabilidad ( $r$ ) que se basa principalmente en la profundidad de penetración ( $b$ ). El valor de  $r$  es igual a 1 si la profundidad de penetración equivale a  $B/2$ , donde  $B$  es la manga máxima del buque para el calado máximo de compartimentado ( $d_s$ ) y  $r = 0$  si  $b = 0$ .

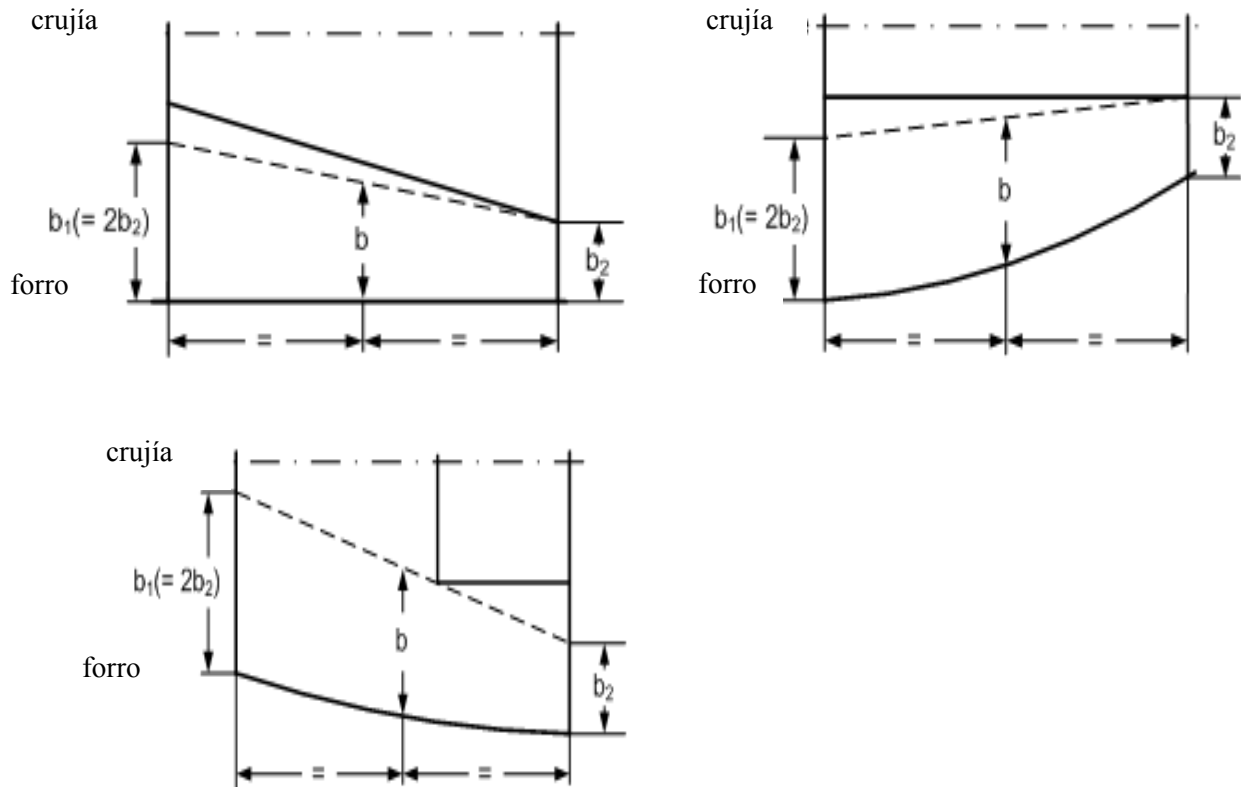
2 La profundidad de penetración ( $b$ ) se mide para el calado máximo de compartimentado ( $d_s$ ) como la distancia transversal desde el forro del costado, tomada en perpendicular a la línea de crujía hasta una barrera longitudinal.

3 En los puntos en los que el mamparo estanco no sea un plano paralelo al forro,  $b$  debe determinarse a partir de una línea imaginaria que divida la zona hasta el forro en una relación  $b_1/b_2$ , siendo  $1/2 \leq b_1/b_2 \leq 2$ .

4 En las figuras *infra* se muestran ejemplos de estas líneas de división imaginaria. Cada gráfico representa una única zona de avería para un plano de flotación  $d_s$ , y el mamparo longitudinal representa la posición más externa del mamparo por debajo de  $d_s + 12,5$  m.







5 Al calcular los valores de  $r$  para un grupo de dos o más compartimientos adyacentes, el valor  $b$  será común para todos los compartimientos del grupo, e igual al menor valor de  $b$  en dicho grupo:

$$b = \text{mín. } \{b_1, b_2, k, b_n\}$$

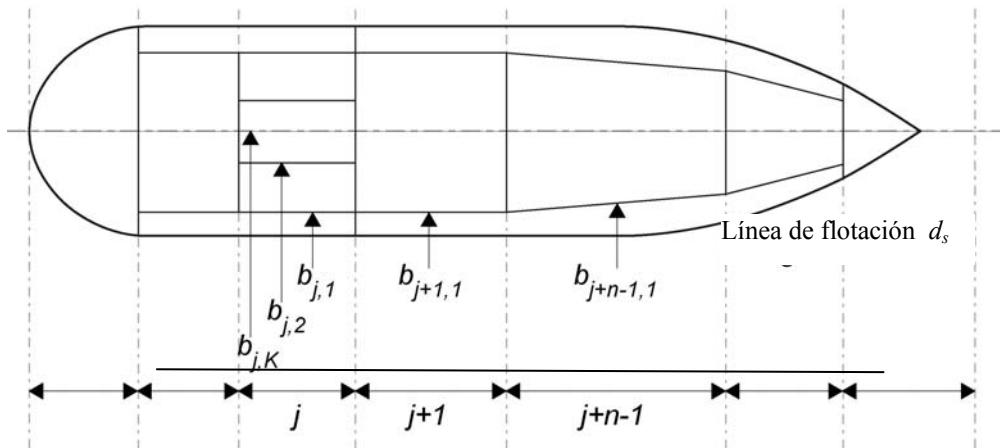
donde:  $n$  = número de compartimientos laterales del grupo;  
 $b_1, b_2, k, b_n$  = son los valores medios de  $b$  para cada compartimiento lateral del grupo.

*Valores acumulados de  $p$*

6 El valor acumulado de  $p$  para una zona o un grupo de zonas adyacentes se puede calcular utilizando la siguiente fórmula:

$$P_{j,n} = \sum_{k=1}^{k=K_{j,n}} P_{j,n,k}$$

donde:  $K_{j,n} = \sum_j^{j+n-1} K_j$  es el número total de valores de  $b_k$  para las zonas adyacentes en cuestión.



7 La figura ilustra los distintos valores de  $b$  para las zonas adyacentes. La zona  $j$  tiene dos límites de penetración y uno al centro. La zona  $j+1$  tiene un valor de  $b$  y la zona  $j+n-1$  tiene un valor de  $b$ . Las zonas múltiples tendrán  $(2+1+1)$  cuatro valores de  $b$  que, en orden creciente, son los siguientes:

$$(b_{j,1}; b_{j+1,1}; b_{j+n-1,1}; b_{j,2}; b_K)$$

8 Debido a la expresión definida para  $r(x1, x2, b)$  sólo se debe considerar un solo valor de  $b_k$ . Para reducir a un mínimo el número de cálculos, se pueden suprimir los mismos valores de  $b$ .

Como  $b_{j,1} = b_{j+1,1}$ , el valor final de  $b$  será  $(b_{j,1}; b_{j+n-1,1}; b_{j,2}; b_K)$

**Ejemplos de zonas múltiples que tienen un valor diferente de  $b$**

9 En las siguientes figuras aparecen ejemplos de zonas de avería combinadas y de definiciones de avería. A los compartimientos se los denomina R10, R12, etc.

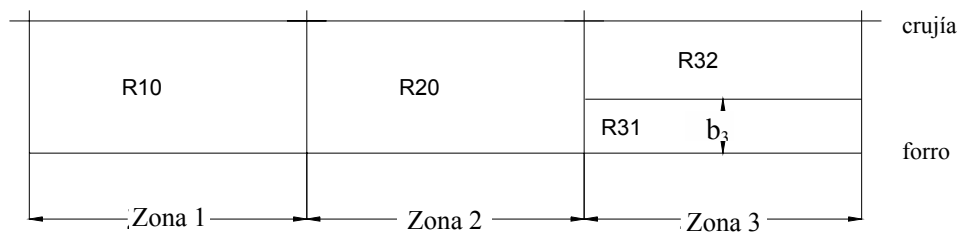


Figura – Las averías combinadas de las zonas 1 + 2 + 3 incluyen una penetración limitada hasta  $b_3$ , teniendo en cuenta la generación de dos averías:

- 1) hasta  $b_3$  con las cámaras R10, R20 y R31 averiadas;
- 2) hasta  $B/2$  con las cámaras R10, R20, R31 y R32 averiadas.

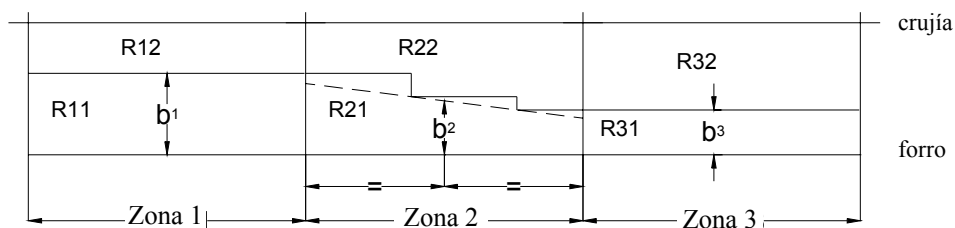


Figura – Avería combinada de las zonas 1 + 2 + 3, incluidas tres penetraciones limitadas diferentes que generan cuatro averías:

- 1) hasta  $b_3$  con las cámaras R11, R21 y R31 averiadas;
- 2) hasta  $b_2$  con las cámaras R11, R21, R31 y R32 averiadas;
- 3) hasta  $b_1$  con las cámaras R11, R21, R31, R32, y R22 averiadas;
- 4) hasta  $B/2$  con las cámaras R11, R21, R31, R32, R22 y R12 averiadas.

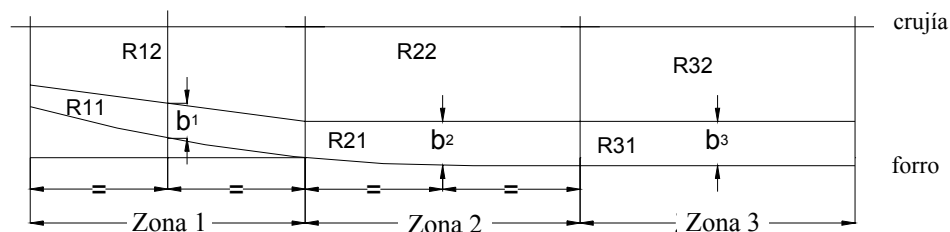
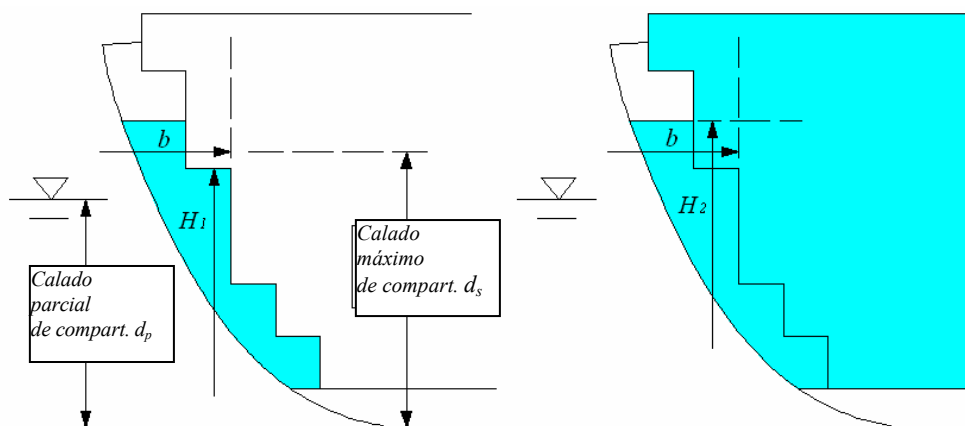


Figura – Averías combinadas de las zonas 1 + 2 + 3, incluidas dos penetraciones limitadas diferentes ( $b_1 < b_2 = b_3$ ) que generan tres averías:

- 1) hasta  $b_1$  con las cámaras R11, R21 y R31 averiadas;
- 2) hasta  $b_2$  con las cámaras R11, R21, R31 y R12, averiadas;
- 3) hasta  $B/2$  con las cámaras R11, R21, R31, R12, R22 y R32 averiadas.

10 Las averías que tengan una extensión transversal ( $b$ ) y vertical ( $H_2$ ) resultan en una inundación tanto del compartimiento lateral como de la bodega; con  $b$  y  $H_1$  sólo se inunda el compartimiento lateral. La figura muestra una avería parcial con calado de compartimentado  $d_p$ .



11 Lo mismo es válido si se calculan los valores de  $b$  para disposiciones con paredes en pendiente.

12 Las tuberías y válvulas directamente adyacentes a un mamparo longitudinal pueden considerarse parte del mamparo, siempre que la distancia de separación tenga la misma magnitud que la estructura de refuerzo del mamparo. El mismo principio se aplica a los pequeños nichos, pozos de desagüe, etc.

## **REGLA 7-2 – CÁLCULO DEL FACTOR $s_i$**

### **Generalidades**

1 Condición inicial – Condición de carga sin avería que debe tenerse en cuenta en el análisis de la avería y que se describe utilizando el calado medio, la altura del centro de gravedad y el asiento, o parámetros alternativos para calcularla (por ejemplo, desplazamiento,  $GM$  y asiento). Existen tres condiciones iniciales que corresponden a los tres calados ( $d_s$ ,  $d_p$  y  $d_l$ ).

2 Límites de inmersión – Serie de puntos que no deben quedar sumergidos en ninguna de las etapas de la inundación, como se indica en las reglas 7-2.5.2 y 7-2.5.3.

3 Aberturas – Deben definirse todas las aberturas, tanto las estancas a la intemperie como las que no están protegidas. Las aberturas son el factor más crítico para evitar un valor impreciso del índice  $A$ . Si, con la flotación definitiva, se sumerge la parte inferior de cualquier abertura a través de la cual puede producirse inundación progresiva, el factor "s" podrá volver a calcularse teniendo en cuenta dicha inundación. No obstante, en este caso, el valor  $s$  se calculará sin tener en cuenta la inundación progresiva y la abertura correspondiente. El valor  $s$  inferior se mantendrá como contribución al índice obtenido.

### **Regla 7-2.1**

1 En los casos en que la curva  $GZ$  incluya más de una "gama" de brazos adrizantes positivos para una fase específica de la inundación, a efectos de cálculo se podrá utilizar únicamente una "gama" positiva de la curva  $GZ$  continua dentro de la gama permisible o de los límites de la escora. Es posible que las distintas etapas de la inundación no puedan combinarse en una sola curva  $GZ$ .

Figura 1

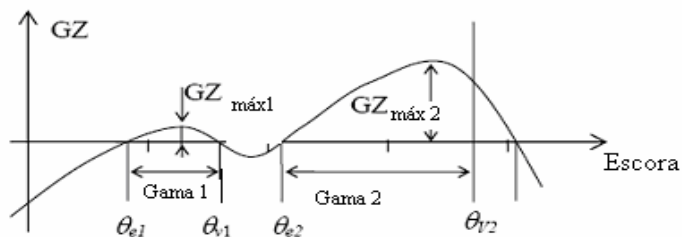
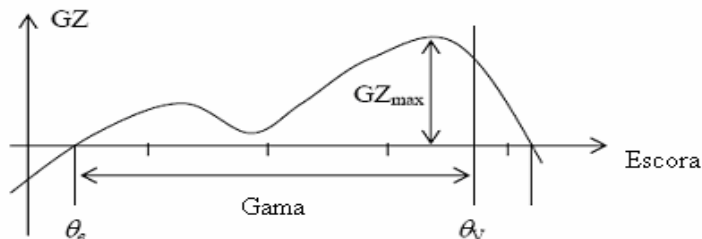


Figura 2



2 En la figura 1, el factor  $s$  podrá calcularse a partir del ángulo de escora, gama y curva correspondiente  $GZ_{\text{max}}$  de la primera o segunda "gama" de brazos adrizantes positivos. En la figura 2, sólo se puede calcular un factor  $s$ .

### Regla 7-2.2

#### *Etapas intermedias de la inundación*

1 Para los casos de inundación instantánea en espacios no restringidos de la zona de avería no será necesario hacer los cálculos de la etapa intermedia de la inundación. Cuando haya que calcular las etapas intermedias de la inundación en relación con la inundación progresiva, estos cálculos deberán reflejar la secuencia y el nivel de llenado por fases. Los cálculos de las etapas intermedias de la inundación deberán realizarse siempre que el equilibrado no sea instantáneo, es decir, que dure más de 60 s. Dichos cálculos tienen en cuenta el avance a través de uno o más espacios inundables (no estancos). Ejemplos de estructuras que pueden aminorar considerablemente la velocidad del equilibrado de los compartimientos principales son los mamparos que rodean espacios refrigerados, las cámaras incineradoras y los mamparos longitudinales con puertas no estancas.

#### *Cerramientos contra la inundación*

2 Si un compartimiento comprende cubiertas, mamparos internos, elementos estructurales y puertas de suficiente estanquidad y resistencia como para restringir considerablemente el flujo de agua, a efectos del cálculo de la fase intermedia de la inundación deberá dividirse en espacios no estancos. Se supone que las divisiones no estancas consideradas en los cálculos se limitan a los mamparos contraincendios de clase "A" y no a los mamparos contraincendios de clase "B" normalmente utilizados en las zonas de alojamiento (por ejemplo, camarotes y pasillos). Esta orientación también está relacionada con la regla 4.4.

### ***Cálculo de la inundación secuencial***

3 Para cada hipótesis de avería, la extensión y ubicación de la avería determinan la etapa inicial de inundación. Los cálculos se deben realizar por etapas, cada una de las cuales debe incluir por lo menos dos fases de llenado intermedio además de la fase completa para el espacio inundado. Se considerará que los espacios no restringidos afectados por la avería se inundan inmediatamente. Cada fase subsiguiente estará determinada por todos los espacios conectados que se inundan simultáneamente hasta que se llegue a un límite impermeable o hasta que se alcance el equilibrio final. Si, debido a la configuración del compartimentado del buque se prevé que otras etapas intermedias de la inundación puedan ser más extremas, éstas deben investigarse.

### ***Inundación compensatoria/equilibrado***

4 Por lo general, la inundación compensatoria es la inundación de un espacio no averiado en la banda opuesta del buque para reducir la escora en la condición de equilibrio final.

5 El tiempo de inundación compensatoria se deberá calcular según lo estipulado en la Recomendación sobre un método uniforme para evaluar los medios de inundación compensatoria (resolución MSC.245(83)). Si el equilibrado total de fluidos ocurre en 60 s o menos, se deberá tratar como instantáneo y no será necesario realizar ningún otro cálculo. Además, en los casos en que  $s_{final} = 1$  se logra en 60 s o menos, pero el equilibrado no es completo, también se puede suponer que se trata de un caso de inundación instantánea si  $s_{final}$  no disminuye. En los casos en que el equilibrado total de fluidos supere los 60 s, la primera etapa intermedia a tener en cuenta es el valor de  $s_{intermedio}$  después de 60 s. En los casos de inundación instantánea, solamente se considerarán eficaces los medios de inundación compensatoria de apertura pasiva, sin válvulas.

6 Si el equilibrado de fluidos se ultima en 10 min o menos, podrá llevarse a cabo la evaluación de la conservación de la flotabilidad para buques de pasaje con los valores menores de  $s_{intermedio}$  o  $s_{final}$ .

7 Si el equilibrado demora más de 10 min,  $s_{final}$  se calcula para la posición de flotación lograda tras 10 min de equilibrado. Esta posición de flotación se determina calculando la cantidad de agua de inundación, mediante interpolación, según lo estipulado en la resolución MSC.245(83), donde el tiempo de equilibrado se fija en 10 min, es decir que la interpolación del volumen de agua de inundación se hace entre el caso antes del equilibrado ( $T = 0$ ) y el tiempo de equilibrado total calculado.

8 En los casos en los que el equilibrado total de fluidos supera los 10 min, el valor de  $s_{final}$  utilizado en la fórmula de la regla 7-2.1.1 deberá ser el mínimo de  $s_{final}$  a los 10 min o al final de equilibrado.

### ***Buques de carga***

9 Si la Administración considera que la estabilidad de un buque de carga en etapas intermedias de la inundación puede ser insuficiente, podrá exigir que se investigue más a fondo esta situación.

## **Regla 7-2.4**

El desplazamiento es el desplazamiento sin avería en el calado de compartimentado de que se trate ( $d_s$ ,  $d_p$  y  $d_l$ ).

### **Regla 7-2.4.1.1**

La manga ( $B$ ) utilizada en este párrafo es la que se define en la regla 2.8.

### **Regla 7-2.4.1.2**

El parámetro  $A$  (superficie lateral proyectada) utilizado en este párrafo no se refiere al índice de compartimentado obtenido.

## **Regla 7-2.5**

En los buques de carga que tengan instalados dispositivos de inundación compensatoria, la seguridad del buque se debe mantener en todas las etapas de la inundación. La Administración podrá exigir prueba de ello. De haberse instalado el equipo de inundación compensatoria, éste deberá tener la capacidad suficiente para garantizar que el equilibrado ocurre a más tardar en 10 min.

### **Regla 7-2.5.2.1**

#### ***Aberturas sin protección***

1 El ángulo de inundación estará limitado por la inmersión de dicho tipo de aberturas. No es necesario definir un criterio de no inmersión de las aberturas sin protección en equilibrio, porque si se sumergen, la gama de valores positivos de  $GZ$  limitados al ángulo de inundación será igual a cero, por lo que "s" se considerará igual a 0.

2 Las aberturas sin protección comunican a dos cámaras entre sí o a una cámara con el exterior. No se tendrán en cuenta las aberturas sin protección si las dos cámaras comunicadas están inundadas o ninguna de ellas lo está. Si la abertura da al exterior, no se tendrá en cuenta si el compartimiento al que comunica está inundado. No será necesario tener en cuenta las aberturas sin protección que comuniquen con una cámara inundada o con el exterior de una cámara que no ha sufrido averías si ésta se considera inundada en una etapa posterior.

#### ***Aberturas con medios de cierre estancos a la intemperie ("aberturas estancas a la intemperie")***

3 El factor de conservación de la flotabilidad, "s", será igual a "0" si cualquiera de dichos puntos queda sumergido en una etapa que se considere "final". Dichos puntos podrán estar sumergidos durante una etapa o fase que se considere "intermedia" o más allá del equilibrio.

4 Si una abertura dotada de medios de cierre estancos a la intemperie queda sumergida en condición de equilibrio durante una etapa que se considera intermedia, se deberá demostrar que tales medios de cierre estanco a la intemperie pueden sostener la carga de agua correspondiente y que el régimen de fuga es despreciable.

5 Estos puntos también se definen como comunicantes a dos cámaras entre sí o a una cámara con el exterior y, para saber si se deben tener en cuenta o no, se aplica el mismo principio que para las aberturas sin protección. Cuando sea necesario considerar varias etapas como "finales", no procederá tener en cuenta las "aberturas estancas a la intemperie" si éstas comunican con una cámara inundada o con el exterior de una cámara que no ha sufrido averías si esta cámara se considera inundada en una etapa "final" sucesiva.

#### **Regla 7-2.5.2.2**

1 En el equilibrio final se puede aceptar la inmersión parcial de la cubierta de cierre. Esta disposición tiene por objeto que la evacuación a lo largo de la cubierta de cierre hasta las vías de evacuación vertical no se vea obstaculizada por la presencia de agua en dicha cubierta. En el contexto de esta regla, por "vía de evacuación horizontal" se entiende una vía en la cubierta de cierre que conecte los espacios situados por encima y por debajo de esta cubierta con las vías de evacuación verticales de la cubierta de cierre prescritas para el cumplimiento de lo dispuesto en el capítulo II-2 del Convenio SOLAS.

2 Las vías de evacuación horizontales en la cubierta de cierre sólo incluyen las vías de evacuación (designadas escaleras de categoría 2 conforme a la regla II-2/9.2.2.3 o escaleras de categoría 4 conforme a la regla II-2/9.2.2.4 del Convenio SOLAS, en el caso de los buques de pasaje que no transporten más de 36 pasajeros) utilizadas para la evacuación de los espacios sin avería. Las vías de evacuación horizontales no incluyen los pasillos (designados pasillos de categoría 3 conforme a la regla II-2/9.2.2.3 o pasillos de categoría 2 conforme a la regla II-2/9.2.2.4 del Convenio SOLAS en el caso de los buques de pasaje que no transporten más de 36 pasajeros) dentro del espacio averiado. No debe quedar sumergida ninguna parte de la vía de evacuación horizontal que dé servicio a los espacios no averiados.

3  $s_i = 0$  cuando no sea posible acceder a una escalera que suba hacia la cubierta de embarque desde un espacio no averiado debido a la inundación de la "escalera" o la "escalera horizontal" en la cubierta de cierre.

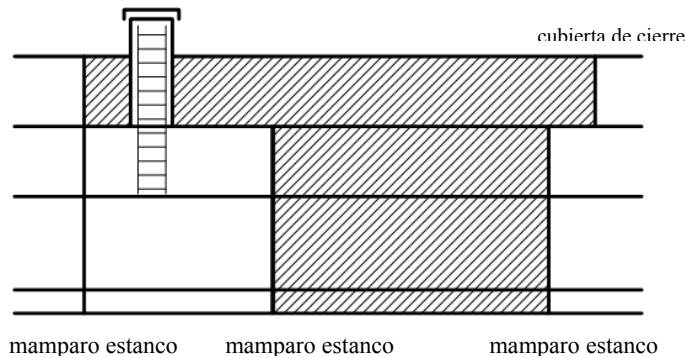
4 Se considera que las vías de evacuación horizontales situadas dentro de la extensión de la avería pueden seguir accesibles, por consiguiente, en dichos casos,  $s_i$  no se considerará necesariamente igual a 0. Todavía podrán contribuir al índice obtenido  $A$ .

#### **Regla 7-2.5.3.1**

1 El objeto del presente párrafo es incorporar un incentivo para asegurarse de que la evacuación a través de una vía de evacuación vertical no se verá obstruida por agua que provenga de arriba. El párrafo contempla vías de evacuación de emergencia menores, normalmente escotillas, en las cuales la instalación de un medio de cierre estanco o estanco a la intemperie las excluiría como punto de inundación.



2 Como las reglas probabilistas no exigen que los mamparos estancos sean ininterrumpidos hasta la cubierta de cierre, se debe garantizar que continúe siendo posible evacuar espacios sin avería atravesando espacios inundados que se encuentren por debajo de la cubierta de cierre, por ejemplo a través de un tronco estanco.



### Regla 7-2.6

Los diagramas de la figura ilustran la relación existente entre la posición de la cubiertas estancas en la zona de flotabilidad de reserva y el uso del factor  $v$  para las averías situadas por debajo de dichas cubiertas.

<p>Por encima de la línea de flotación</p> <p>12,5 m</p> <p>12,5 m</p> <p>Por debajo de la línea de flotación</p> <p>d</p> <p>Zona de avería</p>	<p>En este ejemplo hay tres compartimientos horizontales que se deben tener en cuenta al determinar la extensión vertical de la avería.</p> <p>El ejemplo muestra la extensión vertical máxima posible de la avería, <math>d + 12,5</math> m, situada entre <math>H_2</math> y <math>H_3</math>. <math>H_1</math> con el factor <math>v_1</math>, <math>H_2</math> con el factor <math>v_2 &gt; v_1</math> pero <math>v_2 &lt; 1</math>, y <math>H_3</math> con el factor <math>v_3 = 1</math>.</p> <p>Los factores <math>v_1</math> y <math>v_2</math> son los mismos que los mencionados <i>supra</i>. En todos los casos de avería se debe considerar que la flotabilidad de reserva por encima de <math>H_3</math> no se ve afectada.</p> <p>Debe elegirse la combinación de averías en las cámaras R1, R2 y R3 situadas por debajo de la flotación inicial, que permita tener en cuenta la avería con el menor valor del factor <math>s</math>. Ello suele resultar en la definición de averías alternativas que deben calcularse y compararse. Si la cubierta que se toma como límite inferior de la avería no es estanca, habrá que considerar la inundación descendente.</p>
--	--

**Regla 7-2.6.1**

Los parámetros  $x_1$  y  $x_2$  son los mismos que los parámetros  $x_1$  y  $x_2$  utilizados en la regla 7-1.

**REGLA 7-3 – PERMEABILIDAD**

**Regla 7-3.2**

1 Podrán utilizarse los siguientes valores adicionales de permeabilidad para los compartimientos de carga:

<b>Espacios</b>	<b>Permeabilidad en el calado <math>d_s</math></b>	<b>Permeabilidad en el calado <math>d_p</math></b>	<b>Permeabilidad en el calado <math>d_l</math></b>
Cargas de madera en bodega	0,35	0,7	0,95
Astillas de madera	0,6	0,7	0,95

2 Con respecto a las cubiertas de madera, véase la circular MSC/Circ.998 (interpretación unificada de la IACS con respecto a las cubiertas de madera en el contexto de las prescripciones sobre estabilidad con avería).

**Regla 7-3.3**

1 En relación con la utilización de otros valores de permeabilidad "si se justifican mediante cálculos", dichos valores deben reflejar las condiciones generales del buque a lo largo de toda su vida de servicio y no condiciones de carga específicas.

2 Este párrafo permite volver a calcular la permeabilidad. Dicha posibilidad sólo debe contemplarse en casos en los cuales resulte obvio que existe una discrepancia importante entre los valores que figuran en la regla y los valores reales. Su propósito no es mejorar el valor obtenido de un buque deficiente de tipo normal modificando la elección de espacios del buque que se sabe dan resultados desfavorables extremos. La Administración considerará todas las propuestas caso por caso, y éstas deben justificarse con cálculos y argumentos apropiados.

**REGLA 8 – PRESCRIPCIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA ESTABILIDAD DE LOS BUQUES DE PASAJE**

**Reglas 8.3.2 a 8.3.5**

El número de personas transportadas, según se especifica en estos párrafos, es el número total de personas que se permite transportar a bordo del buque (y no  $N = N_1 + 2 N_2$ , como se establece en la regla 6).

## **REGLA 8-1 – CAPACIDAD DE LOS SISTEMAS DE LOS BUQUES DE PASAJE TRAS UN SINIESTRO DE INUNDACIÓN**

### **Regla 8-1.2**

1 En el contexto de esta regla, el término "compartimiento" tiene el mismo significado que en la regla 7-1 de las presentes Notas explicativas (es decir, un espacio de a bordo situado dentro de límites estancos).

2 El propósito del párrafo es evitar que una inundación accidental de extensión limitada inmovilice el buque. Este principio deberá aplicarse independientemente del modo en que se produzca la inundación. Sólo es necesario considerar la inundación por debajo de la cubierta de cierre.

## **REGLA 9 – DOBLES FONDOS EN LOS BUQUES DE PASAJE Y EN LOS BUQUES DE CARGA QUE NO SEAN BUQUES TANQUE**

### **Regla 9.1**

1 El propósito de esta regla es reducir al mínimo los efectos de una inundación debida a una varada menor. Se debe prestar especial atención a la zona vulnerable en la curva del pantoque. Para justificar una exención de instalar un forro interior, se facilitará una evaluación de las consecuencias resultantes de permitir una inundación más extensa de la recogida en la regla.

2 A excepción de lo dispuesto en las reglas 9.3 y 9.4, las partes del doble fondo que no recorran toda la manga del buque, según se prescribe en la regla 9.1, debería considerarse como disposición poco habitual a efectos de la presente regla, y debería resolverse con arreglo a la regla 9.7.

### **Regla 9.2**

Si hay un forro interior por encima del calado de compartimentado parcial ( $d_p$ ), debe considerarse una disposición poco habitual y debería resolverse con arreglo a la regla 9.7.

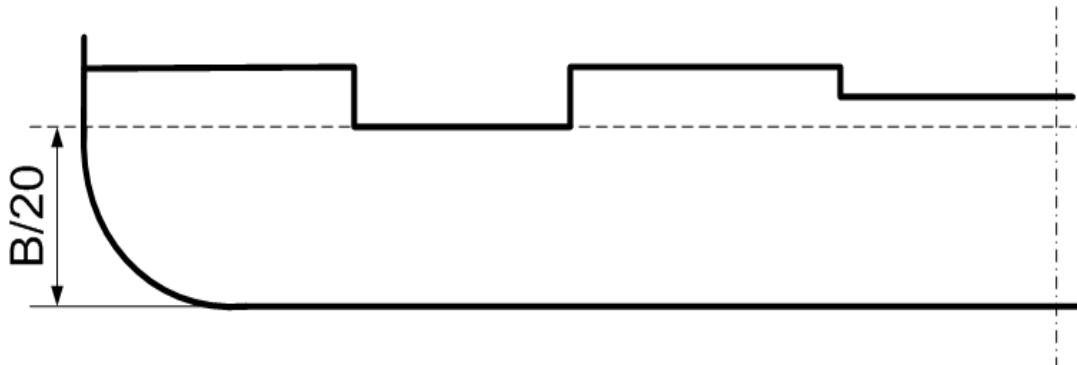
### **Regla 9.6**

1 Cualquier parte de un buque de pasaje o de un buque de carga que no lleve doble fondo, de conformidad con las reglas 9.1, 9.4 ó 9.5, deberá poder soportar las averías en el fondo que se describen en la regla 9.8. El propósito de esta disposición es especificar las circunstancias con respecto a las cuales la Administración debe exigir cálculos, cuál será la extensión hipotética de la avería, y qué criterios de conservación de la flotabilidad se deben adoptar si no se instala un doble fondo.

2 La definición de "estanco" en la regla 2.17 implica que debería verificarse la resistencia de los forros interiores y de otros contornos que se suponen estancos, si van a considerarse eficaces en el contexto.

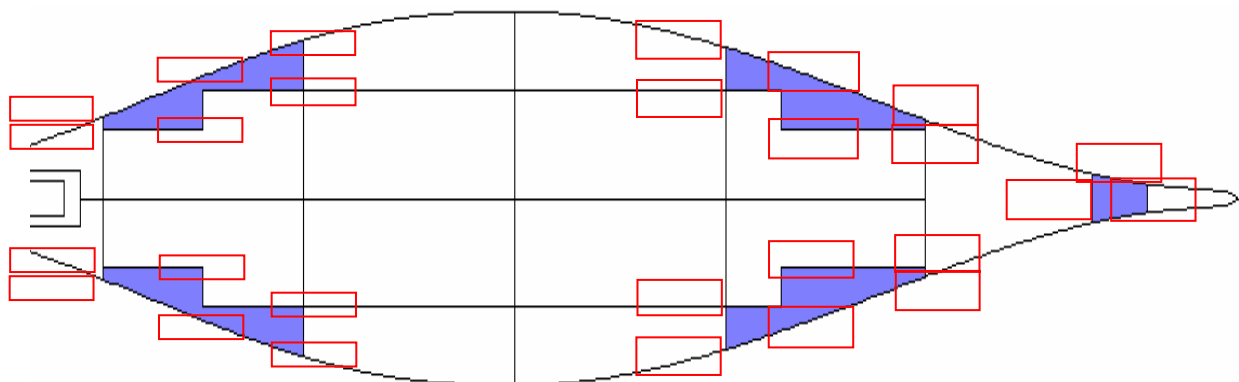
### Regla 9.7

La referencia que se hace en la regla 9.2 a un "plano" no implica que la superficie del forro interior no pueda escalonarse en dirección vertical. A efectos del presente párrafo, no es necesario considerar las bayonetas y los nichos pequeños como disposiciones poco habituales, siempre y cuando ninguna parte del doble fondo esté situada por debajo del plano de referencia. Las discontinuidades en los tanques laterales se rigen por lo dispuesto en la regla 9.4.



### Regla 9.8

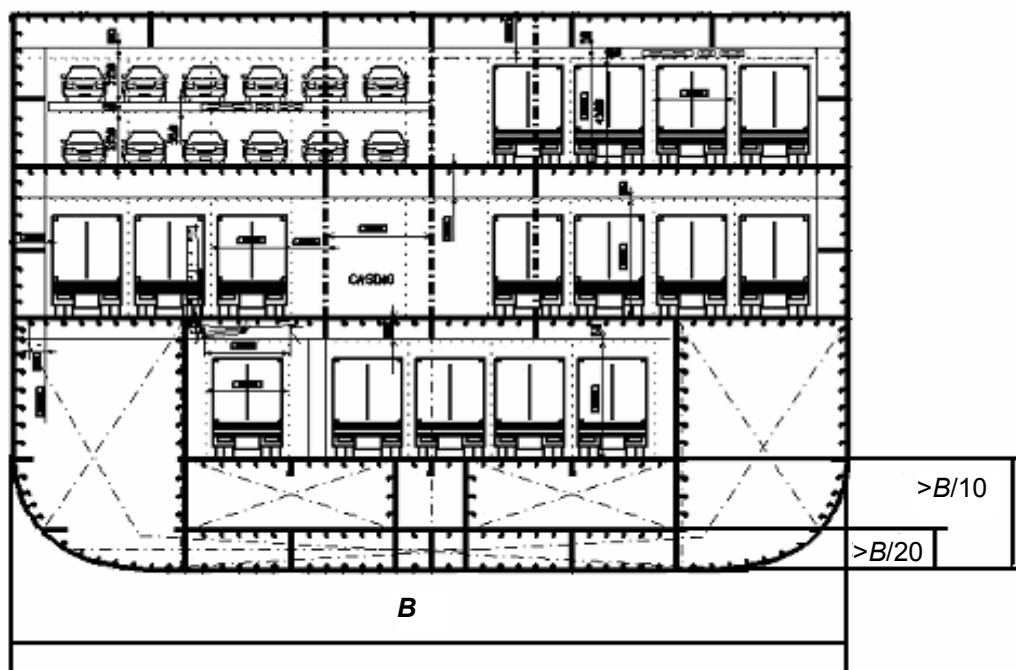
- 1 La expresión "todas las condiciones de servicio" empleada en este párrafo se refiere a las tres condiciones de carga necesarias para calcular el índice de compartimentado obtenido *A*.
- 2 La extensión de la avería indicada en el presente párrafo debe aplicarse a las partes del buque que no llevan doble fondo, tal como lo permiten las reglas 9.1, 9.4 ó 9.5, incluir los espacios adyacentes situados dentro de la extensión de la avería. De conformidad con la regla 9.3, no es necesario que se consideren averiados los pozos pequeños, aun si están situados dentro de la extensión de la avería. En el siguiente ejemplo se muestran los posibles lugares de las averías (las partes del buque que no cuentan con doble fondo están sombreadas, las averías supuestas se indican con recuadros).



### Regla 9.9

1 Al determinar cuáles son las "bodegas amplias bajas" se considerará que las superficies horizontales, que tengan una superficie continua de cubierta de aproximadamente más del 30 % con respecto al plano de flotación en el calado de compartimentado pueden estar situadas en cualquier parte de la zona del buque afectada. Para el cálculo alternativo de la avería del fondo, se supondrá una extensión vertical de  $B/10$  ó 3 m, si este segundo valor es menor.

2 En el caso de los buques de pasaje con bodegas amplias bajas, la prescripción de que el doble fondo tenga una altura mínima mayor, que no sea superior a  $B/10$  ó 3 m, si este segundo valor es menor, es aplicable a las bodegas que están en contacto directo con el doble fondo. Los buques de pasaje de transbordo rodado suelen tener una disposición que incluye una bodega amplia baja con tanques adicionales entre el doble fondo y la bodega inferior, como se muestra en la figura a continuación. En dichos casos, la posición vertical del doble fondo prescrita, que es de  $B/10$  ó 3 m, si este segundo valor es menor, se aplicará a la cubierta de la bodega inferior, con lo que se mantiene la altura prescrita del doble fondo, de  $B/20$  ó 2 m, si este segundo valor es menor (pero no inferior a 760 mm). A continuación se ilustra la disposición habitual de un transbordador de pasaje moderno:



## REGLA 10 – CONSTRUCCIÓN DE LOS MAMPAROS ESTANCOS

### Regla 10.1

Para el tratamiento de los escalones en la cubierta de cierre de los buques de pasaje, véanse las Notas explicativas de la regla 13. Respecto del tratamiento de los escalones en la cubierta de francobordo en los buques de carga, véanse las Notas explicativas de la regla 13-1.

## REGLA 12 – MAMPAROS DE PIQUES Y DE ESPACIOS DE MÁQUINAS, TÚNELES DE EJES, ETC.

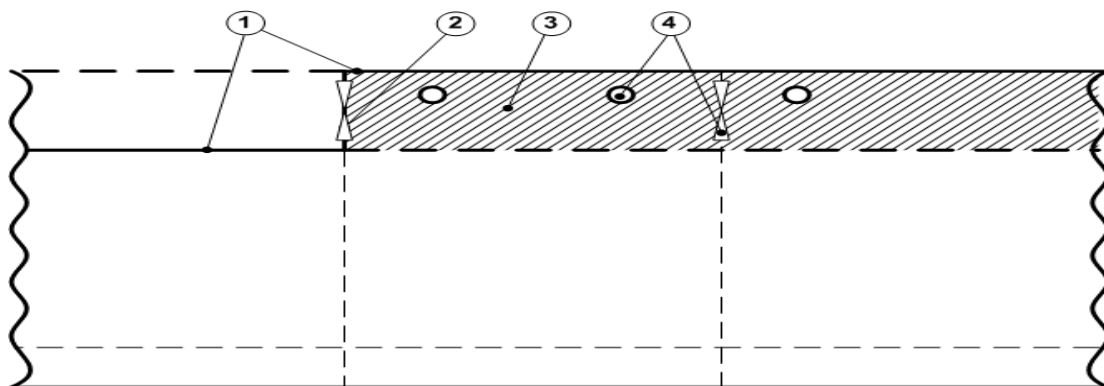
Véase la circular MSC.1/Circ.1211, titulada: "Interpretaciones unificadas de la regla II-1/10 y de la regla 12 del capítulo II-1 revisado del Convenio SOLAS sobre las puertas de proa y la prolongación del mamparo de colisión", que contiene interpretaciones sobre las puertas de proa y la prolongación del mamparo de colisión.

## REGLA 13 – ABERTURAS EN LOS MAMPAROS ESTANCOS SITUADOS POR DEBAJO DE LA CUBIERTA DE CIERRE DE LOS BUQUES DE PASAJE

### Generalidades – Bayonetas en la cubierta de cierre

1 Si los mamparos estancos transversales de una parte del buque se extienden a una cubierta más alta que forma bayoneta vertical en la cubierta de cierre, podrá considerarse que las aberturas situadas en el mamparo, a la altura de la bayoneta, están situadas por encima de la cubierta de cierre. En tal caso, dichas aberturas deben cumplir lo dispuesto en la regla 17 y tenerse en cuenta al aplicar la regla 7-2.

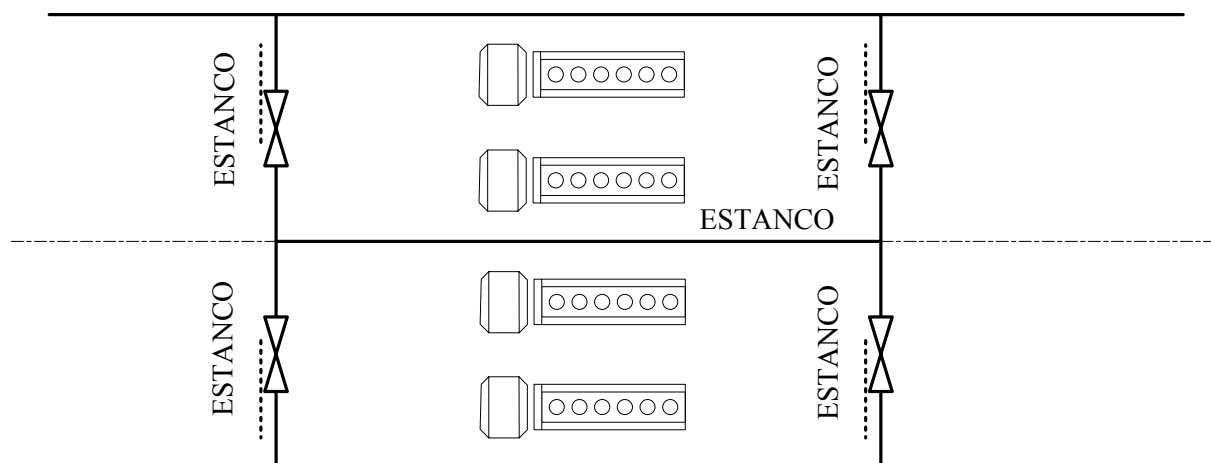
2 Todas las aberturas del forro exterior situadas por debajo de la cubierta superior en toda esa parte del buque deben tratarse como si estuvieran por debajo de la cubierta de cierre y se aplicará lo dispuesto en la regla 15. Véase la figura a continuación.



- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1 Cubierta de cierre | 2 Se considera que está situado por encima de la cubierta de cierre |
| 3 Costado del buque  | 4 Se considera que está situado por debajo de la cubierta de cierre |

### Regla 13.4

En los casos en que los espacios de máquinas de propulsión principales o auxiliares, incluidas las calderas que alimenten la maquinaria de propulsión, estén compartimentados por mamparos longitudinales estancos para cumplir las prescripciones sobre redundancia (que figuran en la regla 8-1.2), se podrá permitir una puerta estanca en cada mamparo estanco, según se indica en la figura a continuación.



### Regla 13.7.6

Se ha sustituido la norma CEI mencionada en la nota a pie de página (publicación IEC 529, 1976) por la norma CEI 60529:2003, más reciente.

## REGLA 13-1 – ABERTURAS EN LOS MAMPAROS ESTANCOS Y EN LAS CUBIERTAS INTERIORES ESTANCAS DE LOS BUQUES DE CARGA

### Regla 13-1.1

1 Si los mamparos transversales estancos de una parte del buque se extienden a una cubierta más alta que en el resto del buque, se podrá considerar que las aberturas situadas en el mamparo, a la altura de la bayoneta, se encuentran por encima de la cubierta de francobordo.

2 Todas las aberturas del forro exterior situadas por debajo de la cubierta superior en toda esa parte del buque se deben tratar como si se encontraran por debajo de la cubierta de francobordo, de manera análoga a lo que sucede con la cubierta de cierre en los buques de pasaje (véase la figura correspondiente en la regla 13 *supra*), y se aplicará lo dispuesto en la regla 15.

## **REGLA 15 – ABERTURAS EN EL FORRO EXTERIOR POR DEBAJO DE LA CUBIERTA DE CIERRE DE LOS BUQUES DE PASAJE Y POR DEBAJO DE LA CUBIERTA DE FRANCOBORDO DE LOS BUQUES DE CARGA**

### **Generalidades – Bayonetas en la cubierta de cierre y en la cubierta de francobordo**

Para el tratamiento de las bayonetas en la cubierta de cierre de los buques de pasaje, véanse las Notas explicativas de la regla 13. En cuanto al tratamiento de las bayonetas en la cubierta de francobordo de los buques de carga, véanse las Notas explicativas de la regla 13-1.

## **REGLA 15-1 – ABERTURAS EXTERIORES EN LOS BUQUES DE CARGA**

### **Regla 15-1.1**

En relación con los dispositivos de cierre de los tubos de aireación, éstos deben considerarse dispositivos de cierre estancos a la intemperie (no al agua). Esto coincide con su tratamiento en la regla 7-2.5.2.1. Sin embargo, en el contexto de la regla 15-1, no se buscaba incluir las aberturas de los tubos de aireación entre las "aberturas exteriores".

## **REGLA 16 – CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS INICIALES DE PUERTAS ESTANCAS, PORTILLOS ESTANCOS, ETC.**

### **Regla 16.2**

1 Las puertas estancas deben ser sometidas a pruebas de presión con una carga de agua correspondiente a la altura medida desde el borde inferior de la abertura de la puerta hasta la cubierta de cierre o la cubierta de francobordo, o hasta el plano de flotación final o intermedio más desfavorable durante la inundación, si este valor es mayor.

2 En los buques de pasaje y de carga podrán eximirse del cumplimiento de la regla 16.2 las puertas, escotillas o rampas de gran tamaño cuyo proyecto y dimensiones imposibilitarían la realización de pruebas de presión, siempre que se demuestre mediante cálculos que las puertas, escotillas y rampas se mantienen estancas a la presión de proyecto, con un margen adecuado de resistencia. En el caso de puertas que se sellen mediante juntas, se deberá llevar a cabo una prueba de homologación de la presión para confirmar que el material de la junta puede comprimirse lo suficiente como para soportar cualquier flexión que revele el análisis estructural. Tras la instalación de cada puerta de este tipo, se deberán someter a prueba la escotilla o la rampa con una manguera de pruebas o un medio equivalente.

**Nota:** Para información adicional sobre el tratamiento de las bayonetas en la cubierta de cierre de los buques de pasaje, véanse las Notas explicativas de la regla 13. Para información adicional sobre el tratamiento de las bayonetas en la cubierta de francobordo de los buques de carga, véanse las Notas explicativas de la regla 13-1.



## **REGLA 17 – INTEGRIDAD DE ESTANQUIDAD INTERNA DE LOS BUQUES DE PASAJE POR ENCIMA DE LA CUBIERTA DE CIERRE**

### **Generalidades – Bayonetas en la cubierta de cierre**

Para el tratamiento de las bayonetas en la cubierta de cierre de los buques de pasaje, véanse las Notas explicativas de la regla 13.

### **Regla 17.1**

Las puertas corredizas estancas con una carga de presión reducida que cumplen las prescripciones de la circular MSC/Circ.541, y sus posibles enmiendas, cumplirán lo dispuesto en la regla 7-2.5.2.1. Estos tipos de puertas corredizas estancas sometidas a prueba con una carga de presión reducida podrían quedar sumergidas durante las etapas intermedias de la inundación.

### **Regla 17.3**

Las disposiciones relacionadas con los extremos abiertos de los tubos de aireación deben aplicarse únicamente a las averías de extensión longitudinal y transversal, según se definen en la regla 8.3, pero limitadas a la cubierta de cierre y que afecten a tanques con extremos abiertos que terminen dentro de la superestructura.

## APÉNDICE

### DIRECTRICES PARA LA PREPARACIÓN DE CÁLCULOS SOBRE COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD CON AVERÍA

#### 1 GENERALIDADES

##### 1.1 Propósito de las Directrices

1.1.1 Las presentes Directrices tienen por objeto simplificar el proceso del análisis de la estabilidad con avería, pues la experiencia ha demostrado que se puede ahorrar una cantidad considerable de tiempo durante el proceso de aprobación presentando los resultados del caso de manera sistemática y completa.

1.1.2 Los análisis de estabilidad con avería tienen por objeto demostrar el cumplimiento de la norma de estabilidad con avería prescrita para el tipo de buque en cuestión. En la actualidad se aplican dos métodos de cálculo distintos: el concepto determinista y el concepto probabilista.

##### 1.2 Alcance del análisis y documentación de a bordo

1.2.1 El alcance del análisis del compartimentado y la estabilidad con avería viene dado por la norma de estabilidad con avería correspondiente y su objeto es proporcionar al capitán del buque prescripciones claras sobre la estabilidad sin avería. Por lo general, eso se logra calculando las curvas límite de *GM* correspondientes a *KG*, que incluyen los valores de estabilidad aceptables para la gama de calados que se van a tratar.

1.2.2 Habida cuenta del alcance del análisis así definido, se determinarán todas las condiciones potenciales o necesarias de avería, teniendo en cuenta los criterios de estabilidad con avería, para cumplir la norma de estabilidad con avería prescrita. Según el tipo y tamaño del buque, ello puede entrañar un número considerable de análisis.

1.2.3 La regla 19 del capítulo II-1 del SOLAS estipula la necesidad de proporcionar a la tripulación información pertinente sobre el compartimentado del buque, por lo cual se deberán disponer y tener a la vista, de manera permanente, planos para que el oficial encargado pueda orientarse. Estos planos deberán mostrar claramente, para cada cubierta y bodega, los límites de los compartimientos estancos, sus aberturas con medios de cierre y la ubicación de cualquier mando de los mismos, y los medios para la corrección de la escora que pueda darse debido a la inundación. Asimismo, deberán estar disponibles los cuadernillos de lucha contra averías en los que figure la información mencionada.

#### 2 DOCUMENTOS QUE DEBEN PRESENTARSE

##### 2.1 Presentación de documentos

La documentación se encabezará con los siguientes datos. Principales dimensiones, tipo de buque, designación de condiciones sin avería, designación de condiciones con avería y compartimientos averiados pertinentes, así como la curva límite de *GM* correspondiente a *KG*.

## 2.2 Documentación general

Para comprobar los datos de entrada, se deberá presentar la siguiente información:

- .1 principales dimensiones;
- .2 plano de líneas, trazado o numérico;
- .3 datos hidrostáticos y curvas transversales de estabilidad (incluido un esquema del casco flotante);
- .4 definición de subcompartimientos con volúmenes de trazado, centros de gravedad y permeabilidad;
- .5 plano de la disposición (plano de estanquidad) para los subcompartimientos con todos los puntos de abertura internos y externos, incluidos los subcompartimientos con que se comunican y los elementos utilizados para medir los espacios, tales como el plano de disposición general y el plano de tanques. Deberán incluirse los límites de compartimentado longitudinales, transversales y verticales;
- .6 condición de buque en rosca;
- .7 calado de línea de carga;
- .8 coordenadas de los puntos de abertura con su nivel de estanquidad (por ejemplo, estanco a la intemperie, sin protección, etc.);
- .9 ubicación de las puertas estancas con cálculo de presiones;
- .10 línea isóbata del forro y perfil aerodinámico;
- .11 dispositivos de inundación compensatoria y descendente y cálculos correspondientes, de conformidad con la resolución MSC.245(83), con información sobre diámetros, válvulas, longitud de las tuberías y ubicación de las entrada/salidas;
- .12 tuberías en la zona averiada, cuando la rotura de estas tuberías tiene como resultado la inundación progresiva; y
- .13 extensiones de la avería y definición de casos de avería.

## 2.3 Documentos especiales

Se debe presentar la siguiente documentación relativa a los resultados.

### 2.3.1 Documentación

#### 2.3.1.1 Datos iniciales:

- .1 eslora de compartimentado ( $L_s$ );
- .2 calados iniciales y valores correspondientes de  $GM$ ;

- .3 índice de compartimentado prescrito  $R$ ; y
- .4 índice de compartimentado obtenido  $A$ , con un cuadro resumido de todas las contribuciones de las zonas de avería.

2.3.1.2 Resultados de cada caso de avería que contribuye al índice  $A$ :

- .1 calado, asiento, escora,  $GM$  con avería;
- .2 dimensión de la avería con valores probabilistas  $p$ ,  $v$  y  $r$ ;
- .3 curva de brazos adrizantes (incluido  $GZ_{máx}$  y gama) con factor de conservación de la flotabilidad ( $s$ );
- .4 aberturas estancas a la intemperie y sin protección, con su ángulo de inmersión; y
- .5 datos de los subcompartimientos con el volumen de agua ingresada/pérdida de flotabilidad y sus centros de gravedad;

2.3.1.3 Además de lo prescrito en el párrafo 2.3.1.2, también se deberán presentar pormenores sobre las averías que no influyen en el índice obtenido ( $s_i = 0$  y  $p_i > 0,00$ ) correspondientes a los buques de pasaje y buques de transbordo rodado equipados con bodegas inferiores de gran tamaño, incluidos detalles completos de los factores calculados.

## 2.3.2 Aspectos especiales

Con respecto a las condiciones intermedias, tales como las etapas previas a la inundación compensatoria o la inundación progresiva, también será necesario disponer de una serie apropiada de documentos que traten estos temas.

\*\*\*

EDITADO POR LA DIRECCION GENERAL DEL TERRITORIO MARITIMO Y DE  
MARINA MERCANTE

OFICINA DE REGLAMENTOS Y PUBLICACIONES MARITIMAS  
Dirección: Errázuriz 537 Valparaíso – Teléfono 32 – 22 084 61 / 22 08415

*La reproducción total o parcial de este Boletín está autorizada mencionando la fuente*