ACUERDO DE "SANTA CRUZ DE LA SIERRA" SOBRE TRANSPORTE FLUVIAL POR LA HIDROVÍA PARAGUAY – PARANÁ

(Puerto de Cáceres – Puerto de Nueva Palmira)

Y SUS PROTOCOLOS ADICIONALES

Tomo II

REGLAMENTOS

SECRETARÍA GENERAL DE LA ALADI
Primera Edición
Montevideo, Setiembre 2016

ALADI
Asociación Latinoamericana de Integración
Associação Latino-Americana de Integração

ACUERDO DE "SANTA CRUZ DE LA SIERRA" SOBRE TRANSPORTE FLUVIAL POR LA HIDROVÍA PARAGUAY – PARANÁ (Puerto de Cáceres – Puerto de Nueva Palmira)

TOMO II

REGLAMENTOS

SECRETARÍA GENERAL DE LA ALADI
Primera Edición
Montevideo, Setiembre 2016

ALADI
Asociación Latinoamericana de Integración
Associação Latino-Americana de Integração

Secretaría General de la ALADI:

Carlos Alvarez
Secretario General

César Llona
Subsecretario de Desarrollo del Espacio de Libre Comercio

Pablo Rabczuk
Subsecretario de Cooperación, Asistencia Técnica y Apoyo a los PMDER

María Clara Gutiérrez
Jefa de la Oficina de Asuntos Institucionales y Comunicación

Belquisse Pimentel
Jefa del Departamento de Integración Física y Digital.

© 2016, ALADI Secretaría General
Tel.: +598 24101121 Fax.: +598 24190649
Cebollatí 1461 Código Postal 11200
Montevideo – Uruguay
sgaladi@aladi.org
http://www.aladi.org

ISBN: 978-9974-8579-1-9 (Obra completa)

ISBN: 978-9974-8579-3-3 (v.2)
Depósito Legal: 370.316

Diseño y diagramación: Marcos De Oliveira, Oficina de Asuntos Institucionales y Comunicación.

Los usuarios pueden copiar, descargar e imprimir los contenidos de la publicación sin fines de lucro, respetando la integridad de la misma y sin realizarle modificaciones, siempre que se mencione a la Secretaría General de la ALADI como fuente del material.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN..... 7

REGLAMENTO 1: Reglamento único para el transporte de mercaderias sobre cubierta de embarcaciones de la hidrovia..... 11

REGLAMENTO 2: Reglamento unico de balizamiento..... 17

REGLAMENTO 3: Glosario uniforme de los servicios portuarios de la hidrovia Paraguay - Parana..... 25

REGLAMENTO 4: Reglamento para prevenir los abordajes..... 57

REGLAMENTO 5: Reglamento para la determinacion del arqueo de las embarcaciones de la hidrovia Paraguay - Parana..... 105

REGLAMENTO 6: Plan de comunicaciones para la seguridad de navegacion de la hidrovia Paraguay - Parana..... 129

REGLAMENTO 7: Regimen unico de dimensiones maximas de los convoyes de la hidrovia..... 151

REGLAMENTO 8: Reglamento de francobordo y estabilidad para embarcaciones de la hidrovía Paraguay - Paraná..... 157

REGLAMENTO 9: Reglamento sobre la adopción de requisitos exigibles comunes para la matriculación de embarcaciones, inscripción de contratos de utilizacion e intercambio de información sobre matriculación de embarcaciones altas, bajas y modificaciones..... 181

REGLAMENTO 10: Reglamento de reconocimientos, inspecciones y certificado de seguridad para embarcaciones de la hidrovia..... 189

REGLAMENTO 11: Régimen único de infracciones y sanciones de la hidrovia Paraguay - Parana (puerto de Cáceres - puerto de Nueva Palmira)..... 247

REGLAMENTO 12: Régimen uniforme para ejercer el pilotaje en la hidrovía..... 281

REGLAMENTO 13: Planes de formación y capacitación del personal embarcado de la hidrovía Paraguay - Paraná..... 293

REGLAMENTO 14: Reglamento de seguridad para las embarcaciones de la hidrovía Paraguay - Paraná (Pto. Cáceres - Pto. Nueva Palmira)..... 343

INTRODUCCIÓN

El 13 de febrero del año 2016 se cumplieron 21 años de la entrada en vigor del Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres – Puerto de Nueva Palmira), también denominado "Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra", suscrito por Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, países de la "Cuenca del Plata", al amparo del Tratado de Montevideo 1980 de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).

El Proyecto Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres – Puerto de Nueva Palmira) (PHPP), surgió ante la necesidad de los países de la Cuenca del Plata de avanzar en la integración física regional a través de mejoras operativas y de infraestructura en el sistema fluvial de transporte.

La integración regional requiere de una etapa de integración física a través de la utilización de modos de transporte eficientes y adecuados a las necesidades socioeconómicas de la región, cuyas ventajas comparativas hagan posible el acceso de los productos de la región a mercados internacionales con precios más competitivos.

Como sabemos, un bajo costo de transporte, se traduce en una reducción de la distancia económica, aumentando los efectos positivos de producción y facilitando el comercio, lo cual cobra particular importancia en una región como la Cuenca del Plata, caracterizada por producir, entre otros, materias primas que implican grandes volúmenes de carga, en donde el costo transporte representa un porcentaje muy alto del precio final del producto.

La Hidrovía Paraguay-Paraná conlleva un carácter estratégico para la región, dada su ubicación geográfica de privilegio, la enorme dotación de recursos naturales presentes en su área de influencia, el potencial productivo y económico, la capacidad en materia de infraestructura portuaria y las disponibilidades energéticas.

En líneas generales, el PHPP pretende optimizar un corredor de transporte fluvial natural, en donde el abaratamiento de los costos permitido por este modo de transporte y la seguridad en la navegación constituyen un factor decisivo para la integración de los países de la Cuenca del Plata a partir del desarrollo equilibrado y sustentable de las economías regionales.

El PHPP fue impulsado políticamente desde 19671 , a la vez que concretado con la creación del Comité Intergubernamental de la Hidrovía (CIH) en 19892 y su inclusión dentro del marco del Tratado de la Cuenca del Plata.

Sus objetivos son: mejorar las condiciones de navegabilidad del sistema Paraguay - Paraná hasta alcanzar un óptimo de utilización durante las 24 horas, los 365 días del año, adaptar y redimensionar la flota y mejorar la infraestructura de los puertos allí emplazados acorde a los requisitos actuales de intercambio comercial en el área de influencia.

Para alcanzar dichos objetivos, fue concebido un programa para actuar en dos aspectos principales relacionados con el transporte fluvial: los operacionales (transporte) y los vinculados

[1] 1967, Declaración Conjunta de Buenos Aires. Cancilleres de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. "desarrollo armónico y equilibrado de la región de la Cuenca del Plata en beneficio de los intereses comunes de sus países y sus pueblos". - 1969, Tratado de la Cuenca del Plata. - 1987, XVII Reunión de Cancilleres de la Cuenca del Plata. "desarrollo del sistema fluvial formado por los ríos Paraná y Paraguay, es de interés prioritario para los países miembros".

[2] setiembre, 1989, Reunión de Ministros Transporte y Obras Públicas. Acta de Santiago de Chile. Se creó el Comité Intergubernamental de la Hidrovía Paraguay-Paraná (CIH). -octubre, 1989, los Ministros de Relaciones Exteriores de la Cuenca del Plata, Declaración de La Paz, acordaron promover el Proyecto en los niveles políticos más altos, con el propósito manifiesto de promover la integración de los países de la Cuenca.

con el mejoramiento o adecuación de la infraestructura (vía fluvial y terminales), en un tramo de 3442 Km. comprendido de Norte a Sur desde el Puerto de Cáceres (Brasil) hasta el Puerto de Nueva Palmira (Uruguay).

Para facilitar la navegabilidad, o sea, el aspecto operativo, se crearon las "Reglas de Juego", el Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay Paraná (Puerto de Cáceres – Puerto de Nueva Palmira).

En 1990 tuvo lugar en Montevideo una reunión cumbre de los cinco Jefes de Estado de la Cuenca del Plata, en donde acordaron instruir a sus respectivos Cancilleres y Ministros para la organización de la I Reunión del Comité Intergubernamental de la Hidrovía (CIH) y en noviembre de ese mismo año, en la III Reunión del CIH se encomendó a la ALADI, elaborar un anteproyecto de Acuerdo de Transporte por la Hidrovía. En la VII Reunión realizada en Santa Cruz de la Sierra de diciembre de 1991, como parte del Acta de dicha Reunión quedó anexado el Acuerdo de Transporte Fluvial, también denominado Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra.

Finalmente el 26 de junio de 1992 los Cancilleres ante la presencia de los mandatarios de los países de la Cuenca del Plata, suscribieron el Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres – Puerto de Nueva Palmira) y sus seis Protocolos Adicionales, en el Valle de Las Leñas, Departamento de Malargue, Provincia de Mendoza, Argentina. Dicho Acuerdo fue depositado en ALADI con fecha 7 de julio de 1992 y en enero de 1995 la Secretaría General de la Asociación recibió la última notificación relativa al cumplimiento de las disposiciones internas para la puesta en vigor del Acuerdo, entrando el mismo en vigor el 13 de febrero de 1995.

Desde entonces el Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra, que consta hasta la fecha de siete Protocolos Adicionales y catorce Reglamentos, amparado en el Tratado de Montevideo 1980, establece un marco normativo común para el transporte por la Hidrovía Paraguay-Paraná, viene favoreciendo el desarrollo, modernización y eficiencia de las operaciones de navegación y transporte comercial en la región.

En esta oportunidad, ALADI tiene el agrado de presentar esta publicación que contiene el Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres – Puerto de Nueva Palmira) y sus siete Protocolos Adicionales (Tomo I); y los 14 Reglamentos del Acuerdo protocolizados hasta la fecha (Tomo II).

Carlos Alvarez
Secretario General de la ALADI

Setiembre de 2016.

REGLAMENTO 1

REGLAMENTO ÚNICO PARA EL TRANSPORTE DE MERCADERIAS SOBRE CUBIERTA DE EMBARCACIONES DE LA HIDROVIA

Los Plenipotenciarios de la República Argentina, de la República de Bolivia, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay, acreditados por sus respectivos Gobiernos,

CONVIENEN:

Artículo 1º.- Registrar el Reglamento Único para el Transporte de Mercaderías sobre Cubierta en Embarcaciones de la Hidrovía, de la fecha 19/6/96, cuyo texto se anexa y forma parte del presente instrumento, en aplicación de las disposiciones del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales y conforme a lo dispuesto por los Señores Cancilleres de los países de la Cuenca del Plata en su Quinta Reunión Extraordinaria.

Artículo 2º.- Los Gobiernos de los Países Miembros procederán a la incorporación del Reglamento mencionado a sus respectivos ordenamientos jurídicos nacionales en ejercicio de la competencia reglamentaria que surge del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales, de conformidad con sus procedimientos internos.

La Secretaría General de la Asociación será depositaria del presente instrumento del cual enviará copias autenticadas a los Gobiernos de los países signatarios y a los restantes países miembros de la Asociación.

EN FE DE LO CUAL, los respectivos plenipotenciarios suscriben el presente en la ciudad de Montevideo a los tres días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y ocho, en un original en los idiomas español y portugués, siendo ambos textos igualmente válidos. (Fdo.:) Por el Gobierno de la República Argentina: Carlos Onis Vigil; Por el Gobierno de la República de Bolivia: Mario Lea Plaza Torri; Por el Gobierno de la República Federativa del Brasil: José Artur Denot Medeiros; Por el Gobierno de la República del Paraguay: Efraín Darío Centurión; Por el Gobierno de la República Oriental del Uruguay: Adolfo Castells Mendívil.

REGLAMENTO UNICO PARA EL TRANSPORTE DE MERCADERIAS SOBRE CUBIERTA EN EMBARCACIONES DE LA HIDROVIA

Artículo 1
Normas Aplicables

EL Transporte de Mercaderías sobre cubierta en Embarcaciones de la Hidrovía se rige por las disposiciones de este Reglamento.

Artículo 2
Tipos de Carga

Solo podrá transportarse sobre cubierta:

1.1. Mercadería de tipo seca, líquida y semilíquida envasada.
1.2. Mercaderías Peligrosas, siempre que se observan, además de las disposiciones de este Reglamento, las normas establecidas por la Convención Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, de 1974 (SOLAS 74), sus Protocolos y Enmiendas.
1.3. Animales en pie, siempre que se observan, además de las disposiciones de este Reglamento, las normas establecidas por el ordenamiento jurídico interno de los Países Signatarios.
1.4. Aquellas mercaderías no contempladas en este Artículo, cuando a criterio de las Autoridades Competentes de los Países Signatarios no comprometieran la seguridad de la embarcación.
1.5. Para los casos mencionados en 1.3. y 1.4. la Autoridad Competente de cada País Signatario asentará la autorización pertinente en el correspondiente casillero del Certificado de Seguridad de la Navegación para las Embarcaciones de la Hidrovía.

Artículo 3
Embarcaciones Excluidas

No podrán ser transportadas mercaderías sobre cubierta en:

1.1. Embarcaciones tanques, cuando transportaran sustancias inflamables as temperatura inferior a setenta grados centígrados.
1.2. Embarcaciones que transportaren más de doce (12) pasajeros, salvo autorización especial otorgada por las Autoridades Competentes de los Países Signatarios, la cual debe asentarse en el Certificado de la Navegación para las Embarcaciones de la Hidrovía.

Artículo 4
Estabilidad

La estabilidad de las embarcaciones se verificará en base a los cálculos técnicos consignados en el Apéndice I, del Reglamento Único para la Asignación de Francobordo para Embarcaciones de la Hidrovía. Dicha verificación se complementará con la realización de las pruebas de inclinación establecidas en el Apéndice I de la reglamentación mencionada en el párrafo anterior.

Artículo 5
Visibilidad

La altura cubertada no podrá obstruir la visión del timonel a una distancia mayor a la equivalente a 1,5 veces la eslora máxima cuando se tratara de embarcaciones autopropulsadas, semi – integradas o similares, y a cinco (5) veces la eslora máxima del tren de remolque tratándose de embarcaciones que navegarán en convoy.

La distancia mencionada en el párrafo anterior, es la comprendida entre la perpendicular trazada desde la parte más saliente de la proa y el punto en que la línea de visión del timonel, tomada desde su puesto de mando, corta el agua de la proa.

Las distancias consignadas corresponden a valores máximos pudiendo en ciertos casos, Las Autoridades Competentes definirán distancias menores en función a las características físicas del río en determinados tramos.

Artículo 6
Resistencia de la Zona de Apoyo

La resistencia estructural de las cubiertas y tapas de escotillas donde se apoya la cubertada debe estar en relación al peso de la carga que se pretende transportar.

Los cálculos técnicos considerarán el factor de estiba de la carga a transportar sobre cubierta, las sobrecargas derivadas del embarque de agua, efectos dinámicos y aumento de peso debido a la absorción de agua.

Artículo 7
Accesibilidad

Las disposiciones de la cubertada debe permitir el acceso de la tripulación hacia la proa, popa y lugares en los que se ubican los elementos de maniobra de la embarcación.

Artículo 8
Lugares Libres

La cubertada debe permitir el acceso y el cierre efectivo de las aberturas de los compartimentos destinados a la tripulación, pasajeros, pañoles de incendio y salvamento.

No podrá obstruir imbornales y portas de desagüe, bocas de incendio, sonda, venteos, ventiladores, elementos de amarre y fondeo, el acceso a las maquinarias emplazadas en cubierta para efectuar maniobras de atranque, fondeo y remolque, ni impedir el arriado de elementos de salvamento. Asimismo, la cubertada debe permitir el acceso a las bodegas de la embarcación sin que sea necesario moverla.

Artículo 9
Embarcaciones Tanques

Sin perjuicio de lo establecido en los artículos 7 y 8 cuando la cubertada fuera transportada en embarcaciones tanques, debe permitir acceso a los elementos de maniobra emplazados sobre cubierta y a las válvulas de los sistemas de achique, venteo y extinción de tanques.

Artículo 10
Barandillas de seguridad

Cuando el acceso a los sitios indicados en los artículos anteriores se efectuara por encima de la cubertada o a través de las bandas de la embarcación, se deberán instalar barandillas cuya altura mínima no podrá ser inferior a 1 metro, a los fines de permitir a la tripulación la circulación segura.

Artículo 11
Trincado de las Mercaderías

El trincado de la cubertada debe impedir su movimiento en navegación, permitiendo su divisibilidad en caso de peligro.

Artículo 12
Elementos de Trincado

Las características de los cables, cadenas, tensores, grilletes y demás accesorios de trincado de la cubertada, deben ser tales que aseguren la inmovilidad de la carga.

Artículo 13
Planos y Cálculos

Los interesados en transportar mercaderías sobre cubierta, deberán presentar por única vez ante las Autoridades Competentes de los Países Signatarios, los planos y cálculos demostrativos de la amplitud de la embarcación a tal fin debiendo contener como mínimo informaciones tales como, carga admisible por m2, altura máxima de cubertada, distribución de carga y relación de ordenada del centro de gravedad vs. el calado.

Los planos a presentar deberán contemplar las exigencias establecidas por este Reglamento relativas a la accesibilidad, visibilidad, lugares libres y trincado, en relación a la distribución prevista.

Los cálculos que se deben adjuntar se adecuarán a lo dispuesto por los Artículos 4 y 6 en materia de estabilidad de la embarcación y resistencia estructural de la zona de apoyo de la carga, respectivamente.

La documentación exigida en los párrafos anteriores deberá presentarse por duplicado.

Artículo 14
Inspección de Constatación

Previo a la aprobación de los planos y cálculos mencionados en los artículos anteriores, la Autoridad Competente del país de bandera de la embarcación la inspeccionará a los fines de constatar en ella los elementos técnicos de juicio aportados.

Artículo 15
Emisión del Certificado

Cuando los resultados de la inspección de constatación referida en el artículo anterior se correspondieran con los elementos técnicos de juicio, la Autoridad Competente consignará la autorización en el casillero correspondiente del certificado de Seguridad de Navegación para las Embarcaciones de la Hidrovía.

Artículo 16
Duplicados

Los duplicados de los planos y cálculos aprobados, integrarán la documentación de la embarcación, para información del capitán, patrón u oficial fluvial y control de las Autoridades Competentes de los Países Signatarios.

Artículo 17
Circunstancias Excepcionales

Por circunstancias de fuerza mayor o cuando se trate de cargas especiales, las Autoridades Competentes de los Países Signatarios podrán autorizar el transporte de mercaderías sobre cubierta, eximiendo del cumplimiento de ciertas exigencias dispuestas en este Reglamento.

Artículo 18
Vigencia de la Autorización

La asignación y permiso de transporte de mercaderías sobre cubierta tendrá vigencia en tanto no se introduzcan en la embarcación modificaciones que alteren las condiciones iniciales de asignación de cubertada.

REGLAMENTO 2

REGLAMENTO UNICO DE BALIZAMIENTO

Los Plenipotenciarios de la República Argentina, de la República de Bolivia, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay, acreditados por sus respectivos Gobiernos,

CONVIENEN:

Artículo 1°.- Registrar el Reglamento único de Balizamiento, de fecha 19/6/96, cuyo texto se anexa y forma parte del presente instrumento, en aplicación de las disposiciones del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales y conforme a lo dispuesto por los Señores Cancilleres de los países de la Cuenca del Plata en su Quinta Reunión Extraordinaria.

Artículo 2°.- Los Gobiernos de los Países Miembros procederán a la incorporación del Reglamento mencionado a sus respectivos ordenamientos jurídicos nacionales en ejercicio de la competencia reglamentaria que surge del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales, de conformidad con sus procedimientos internos.

La Secretaria General de la Asociación será depositaria del presente instrumento, del cual enviará copias autenticadas a los Gobiernos de los países signatarios y a los restantes países miembros de la Asociación.

EN FE DE LO CUAL, los respectivos plenipotenciarios suscriben el presente en la ciudad de Montevideo a los tres días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y ocho, en un original en los idiomas español y portugués, siendo ambos textos igualmente válidos. (Fdo.:) Por el Gobierno de la República Argentina: Carlos Onis Vigil; Por el Gobierno de la República de Bolivia: Mario Lea Plaza Torri; Por el Gobierno de la República Federativa del Brasil: José Artur Denot Medeiros; Por el Gobierno de la República del Paraguay: Efraín Darío Centurión; Por el Gobierno de la República Oriental del Uruguay: Adolfo Castells Mendívil.

REGLAMENTO UNICO DE BALIZAMIENTO

Artículo 1

Los países signatarios adoptarán el sistema I.A.L.A. (Región B) adaptado a la navegación fluvial o el sistema de señalización de "ACCIONES A EMPRENDER" o ambos en forma indistinta, según las características particulares de los diferentes tramos de la hidrovía. En los tramos en que fuere utilizado el sistema de "ACCIONES A EMPRENDER", el mismo será de acuerdo con lo especificado en los Artículos siguientes, y representados en los Anexos I y II de este Reglamento.

Artículo 2

Se entiende por margen izquierda la margen situada del lado izquierdo con relación a la dirección de la naciente hacia la desembocadura.

Artículo 3

Se entiende por margen derecha la margen situada del lado derecho con relación a la dirección de la naciente hacia la desembocadura.

Articulo 4

Las señales visuales ciegas fijas, indicadoras de cambio de margen, cuando estén situadas en la margen izquierda deben exhibir el símbolo "X", confeccionado con material retroreflectivo de color rojo, sobre un panel en forma de rombo pintado de blanco.

Artículo 5

Las señales visuales ciegas fijas, indicadoras de cambio de margen, cuando estén situadas en la margen derecha deben exhibir el símbolo "X", confeccionado con material retroreflectivo de color verde, sobre un panel en forma de rombo pintado de blanco.

Artículo 6

Las señales visuales ciegas fijas, indicadoras de canal junto a la margen, cuando estén situadas en la margen izquierda deben exhibir el símbolo "w" confeccionado con material retroreflectivo de color rojo, sobre un panel triangular pintado de blanco.

Artículo 7

Las señales visuales ciegas fijas, indicadoras de canal junto a la margen, cuando estén situadas en la margen derecha, deben exhibir el símbolo "w" , confeccionado retroreflectivo de color verde sobre un panel cuadrangular pintado de blanco.

Artículo 8

Las señales visuales ciegas fijas, indicadoras de canal en mitad del río, cuando estén situadas en la margen izquierda, deben exhibir el símbolo "H", confeccionado con material retroreflectivo de color rojo, sobre un panel triangular pintado de blanco.

Artículo 9

Las señales visuales ciegas fijas, indicadoras del canal en mitad del río, cuando están situadas en la margen derecha, deben exhibir el símbolo "H", confeccionado con material retroreflectivo de color verde, sobre un panel cuadrangular pintado de blanco.

Artículo 10

Las señales visuales ciegas fijas, indicadoras de bifurcación del canal, deben exhibir el símbolo "Y", confeccionado con material retroreflectivo de color amarillo, sobre un panel cuadrangular o triangular pintado de negro, de acuerdo con su posición, en la margen derecha o izquierda, respectivamente. Existiendo canal principal, el símbolo deberá tener, en su parte superior, un segmento más ancho que el otro, indicando la dirección de ese canal.

Artículo 11

Las señales visuales ciegas fijas, indicadoras de peligro aislado, deben exhibir el símbolo "+", confeccionado con material retroreflectivo de color blanco, inscripto en dos paneles circulares pintados de negro, uno encima del otro.

Artículo 12

Las señales visuales luminosas fijas, cuando estén situadas en la margen izquierda, deben poseer una estructura pintada en color blanco con dos franjas rojas y deben exhibir luz de destellos rojos.

Artículo 13

Las señales visuales luminosas fijas, cuando estén situadas en la margen derecha, deben poseer una estructura pintada en el color blanco con dos franjas verdes y deben exhibir luz de destellos verdes.

Artículo 14

Los peligros recientemente descubiertos y aún no indicados en documentos náuticos reciben la denominación de "nuevo peligro", pudiendo incluir obstrucciones como bancos de arena, rocas o peligros resultantes de la acción del hombre, tales como cascos zozobrados, etc.

Párrafo 1 - Los nuevos peligros deben ser señalizados de acuerdo a las presentes normas, lo más rápidamente posible. Provisoriamente, los nuevos peligros pueden ser señalizados con cualquier tipo de balizamiento (boya, tambor, baliza, etc.) inclusive con balizamiento luminoso utilizando luz blanca con cualquier ritmo, excepto los utilizados en las señales cardinales del sistema I.A.L.A., con la finalidad de definir sus posiciones, siendo necesaria la divulgación de los nuevos peligros y de los balizamientos establecidos, a través de los Radio-Avisos.

Párrafo 2 - Si la autoridad competente considerase el nuevo peligro especialmente grave para la navegación, por lo menos una de las señales usadas para balizarlo podrá ser duplicada por una señal adicional, lo más pronto posible, idéntica a su par.

Párrafo 3 - un nuevo peligro puede ser marcado por una señal de "racon", exhibiendo en código Morse la letra "D", mostrando el largo de una milla náutica en la pantalla del radar.

Párrafo 4 - La señal usada para duplicar puede ser removida cuando la

autoridad competente estime que la información concerniente al nuevo peligro fue suficientemente divulgada.

Artículo 15

Los puentes fijos sobre la Hidrovía Paraguay-Paraná, que tengan pilares de soporte sobre el agua, deben recibir señalización e iluminación en los diversos vanos.

Párrafo 1 - El (los) vano (s) principal (es) debe (n) exhibir:

I. en el centro, bajo el puente, una luz rápida blanca y en los pilares laterales luces fijas o rítmicas, de acuerdo con las convenciones para el balizamiento marítimo;

II. en el pilar que deba ser dejado a babor por el navegante que sube el río, un panel rectangular blanco conteniendo un rectángulo verde, con la mayor dimensión vertical, adaptándose para el rectángulo interior la dimensión mínima de dos coma cuatro (2,4) dirección horizontal cinco (2,5) metros en vertical; y

III. en el pilar que deba ser dejado por estribor, por el navegante que sube el río, un panel rectangular blanco conteniendo un triángulo equilátero rojo, adaptándose la dimensión mínima uno coma cinco (1,5) metros para el lado del triángulo.

Párrafo 2 - En (los) vano(s) secundario(s), si hubiese(n) pilar(es) de soporte(s) sobre el agua, debe(n) tener ese (esos) pilar(es) señalizado (s) por luz fija blanca o iluminado(s) por reflector(es) con luz blanca que no encandile.

Párrafo 3 - Para los fines mencionados anteriormente, se entiende como vano(s) principal(es) aquel(llos) aconsejado(s) para la navegación y como secundarios), el (los) otro (demás) vano(s) .

Párrafo 4 - Los alcances luminosos nocturnos de todas las luces de señalización deberán ser iguales o mayores de cinco (5) millas náuticas.

Articulo 16

Las esquinas o extremidades de muelles, trapiches, dolfines, boyas de amarre y terminales deben ser señalizados, en el período nocturno de acuerdo con las convenciones para el balizamiento marítimo.

Párrafo 1- siempre que la dimensión principal de los muelles, trapiches, dolfines, boyas de amarre y terminales exceda de diez (10) metros, los mismos deben ser iluminados por luces blancas que no encandilen.

COMITÉ INTERGUBERNAMENTAL DE LA HIDROVÍA PARAGUAY - PARANÁ
VERSION OFICIAL
SECRETARÍA EJECUTIVA

ANEXO II AL REGLAMENTO UNICO DE BALIZAMIENTO

SEÑALES DE LA MARGEN DERECHA

ANEXO II AL REGLAMENTO UNICO DE BALIZAMIENTO

SEÑALES DE LA MARGEN IZQUIERDA

REGLAMENTO 3

GLOSARIO UNIFORME DE LOS SERVICIOS PORTUARIOS DE LA HIDROVIA PARAGUAY - PARANA

Los Plenipotenciarios de la República Argentina, de la República de Bolivia, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay, acreditados por sus respectivos Gobiernos,

CONVIENEN:

Artículo 1°.- Registrar el Glosario Uniforme de los Servicios Portuarios de la Hidrovía Paraguay - Paraná, de fecha 19/6/96, cuyo texto se anexa y forma parte del presente instrumento, en aplicación de las disposiciones del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales y conforme a lo dispuesto por los Señores Cancilleres de los países de la Cuenca del Plata en su Quinta Reunión Extraordinaria.

Artículo 2°.- Los Gobiernos de los Países Miembros procederán a la incorporación del Reglamento mencionado a sus respectivos ordenamientos jurídicos nacionales en ejercicio de la competencia reglamentaria que surge del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales, de conformidad con sus procedimientos internos. .

La Secretaria General de la Asociación será depositaria del presente instrumento, del cual enviará copias autenticadas a los Gobiernos de los países signatarios y a los restantes países miembros de la Asociación.

EN FE DE LO CUAL, los respectivos plenipotenciarios suscriben el presente en la ciudad de Montevideo a los tres días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y ocho, en un original en los idiomas español y portugués, siendo ambos textos igualmente válidos. (Fdo.:) Por el Gobierno de la República Argentina: Carlos Onis Vigil; Por el Gobierno de la República de Bolivia: Mario Lea Plaza Torri; Por el Gobierno de la República Federativa del Brasil: José Artur Denot Medeiros; Por el Gobierno de la República del Paraguay: Efraín Darío Centurión; Por el Gobierno de la República Oriental del Uruguay: Adolfo Castells Mendívil.

COMITÉ INTERGUBERNAMENTAL DE LA HIDROVIA PARAGUAY – PARANA/CACERES - NUEVA PALMIRA

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

INSTITUTO DE INTEGRACION LATINOAMERICANA

DIRECCION DE COOPERACION TENICA

GLOSARIO UNIFORME DE LOS SERVICIOS PORTUARIOS DE LA HIDROVIA PARAGUAY-PARANA

(informe final)

Mayo 1994 **Martín Sgut**

INDICE

1.0	INTRODUCCIÓN	31
2.0	METODOLOGÍA	32
2.1	ENTREVISTAS	33
3.0	SERVICIOS PORTUARIOS POR PAÍS	34
3.1	DENOMINACIÓN SERVICIOS EN ARGENTINA	34
3.2	DENOMINACIÓN SERVICIOS EN BOLIVIA	38
3.3	DENOMINACIÓN SERVICIOS EN BRASIL	38
3.4	DENOMINACIÓN SERVICIOS EN PARAGUAY	40
3.5	DENOMINACIÓN SERVICIOS EN URUGUAY	42
4.0	COMPARATIVA DE DENOMINACIONES	44
5.0	DENOMINACIONES PROPUESTAS	49
6.0	REFERENCIAS	55
7.0	ABREVIATURAS	56

El presente trabajo fue desarrollado por el Consultor Martín Sgut. Las interpretaciones y contenido no deben atribuirse al Comité Intergubernamental de la Hidrovía Paraguay-Paraná, al Banco Interamericano de Desarrollo, al Instituto de Integración Latinoamericana, ni a las Autoridades Portuarias de los países.

1.0 INTRODUCCION

La función de los puertos, en la práctica, no es otra que la de otorgar instalaciones y servicios idóneos, que a la vez provean al desarrollo de la zona en donde se encuentran ubicados, facilitando el comercio. En este marco los puertos presentan, al usuario, un conjunto de instalaciones y servicio con el fin de brindarle el punto de conexión a la carga proveniente del sector marítimo o fluvial para su transferencia al transporte terrestre o a otras embarcaciones.

Toda administración portuaria, sea estatal o privada tiene como meta que estos servicios sean eficientes y que permitan facilitar el desarrollo del comercio.

Existen dos principales agentes económicos que desarrollan el comercio a través de los puertos, y por ende que los utilizan y lucran a través del uso de los mismos: los propietarios de la carga y los armadores.

La relación entre estos sujetos y el puerto (administración portuaria - armadores y propietarios de la mercadería), está establecida por el "Tarifario de los Servicios Portuarios".

Para cumplir con su finalidad, un tarifario de servicios portuarios deberá reunir en general las siguientes condiciones

- Debe permitir una adecuada redistribución de los beneficios de usuarios y armadores (captando una parte razonable de sus Ganancias)

- Facilitar la comparación de tarifas y costos entre diferentes puertos

- Contribuir a la mejor utilización de las instalaciones

Para cumplir los requisitos citados la estructura tarifaria debe ser lo más sencilla posible, pudiéndose lograr esto mediante la reducción del número de rubros y reduciendo también el número de variables que se tienen en cuente para aplicar las mismas.

En general las estructuras, bases y reglamentación tarifaria de los puertos pertenecientes a los países miembros y las denominaciones de los servicios, son de alta complejidad y difieren mucho de las directrices de las agencias internacionales que han estudiado esta mataría como ser la UNCTAD y el ESCAP. La labor que se inicia con este trabajo no es inédita, en este campo, a nivel internacional se observa un avance muy importante en los puertos asiáticos, los cuales ya han unificado sus estructuras. También se observa en la CEE una definición en esta materia, que señala aparte de la tendencia a la unificación de las estructuras tarifarias, a la homogeneización de los procedimientos de los sistemas contables y de costos de los puertos, esto último para minimizar o reflejar los subsidios. En Latinoamérica se observa el caso de los puertos Centroamericanos en los cuales ya se ha consensuado una estructura homogénea y los cuales ya están en proceso de adaptación a la misma.

La estructura tarifaria existente en los puertos de los estados miembros de la HPP, obedecen a distintos enfoques y en general no se encuadran específicamente a las necesidades particulares del transporte fluvial y o fluviomarítimo que opera en al.

Esta situación ha dado lugar a una superposición de denominaciones y estructuras no coincidentes en cuanto a los servicios que se brindan. Se puede afirmar que hoy en día en materia tarifaria existe una manipulación y distorsión de los conceptos tarifarios dada la abundante terminología y poco clara definición de las contraprestaciones.

Asimismo cabe resaltar que, en varios países integrantes de la HPP, se está produciendo un activo proceso de desregulación que como en el caso de Brasil está tendiendo a que cada puerto adopte su propia estructura tarifaria, en el caso argentino en esta materia se ha dejado librado por ley a que cada puerto aplique sus propias tarifas.

El presente trabajo propone establecer las equivalencias entre las distintas denominaciones de los servicios portuarios que permitan arribar, posteriormente, a una unificación de la estructura tarifaria de aplicación a las reales necesidades del transporte de la Hidrovía.

La unificación de la nomenclatura de los servicios tendrá como consecuencia más importante la obtención de un sistema tarifario que ajustándose a las reales necesidades, actuales y futuras, del transporte particular de la Hidrovía sea el más adecuado para los usuarios, armadores, autoridades portuarias y prestadores de servicios.

Es importante dejar constancia que se pretende primero coincidir en lo que cada servicio significa, luego armonizar estructuras tarifarias y bases y que esto excluya totalmente los niveles de los precios, cuya fijación obviamente respondo a las políticas y mecanismos que defina cada país.

Es importante subrayar también, la importancia que tiene este aspecto para el usuario, por cuanto de lograr una unificación de las denominaciones en forma simultánea con las estructuras, se favorecerá la competencia, por cuanto los clientes de los puertos podrán interpretar y comparar más fácilmente las alternativas de operar en cada uno de ellos.

Lo arriba indicado a criterio del consultor es el componente técnico más trascendente de este trabajo, por cuanto en un escenario de tarifas que puedan interpretarse y compararse con facilidad por usuarios que se crean beneficios tangibles para el comercio exterior, pudiendo esto tener un positivo impacto a nivel regional y favorecer los procesos de integración.

2.0 METODOLOGIA

Para la confección de un "GLOSARIO UNIFORME DE LAS DENOMINACIONES DE LOS SERVICIOS PORTUARIOS" se ha tenido en cuenta, las técnicas modernas de tarificaci6n, a todo efecto de que el trabajo permita establecer una base entendible, a nivel internacional, para el análisis de la homogeneización tarifaria y para establecer un criterio uniforme de comparación entre los servicios portuarios

Primeramente se ha efectuado un relevamiento de los distintos servicios existentes por país, clasificando los mismos en "Generales" y "Específicos". Esta clasificación se ha ordenado alfabéticamente y en todos los casos donde fue posible se ha referenciado la fuente de la norma reglamentaria. Cabe aclarar en este punto que muchos servicios o tasas no poseen en ciertos casos la definición ni aclaran la contraprestación que corresponde, en base a esto se ha interpretado el significado. Estas observaciones excluyen el caso de la República oriental del Uruguay, la cual se puede afirmar que posee el más moderno tarifario de la región (y probablemente de Latinoamérica) y a la vez la más sencilla de interpretar.

En esta comparativa de los servicios específicos existentes se ha tratado de abarcar todos los servicios del puerto y no tan solo aquellos que figuran en los tarifarios de las empresas portuarias. Este criterio se sustenta en que los más modernos tarifarios del mundo son abarcativos de todos los servicios del puerto y no tan solo de los que prestan estas empresas. Este criterio a nivel internacional pretende dar al usuario una visión integral de la estación marítima aclarando en cada rubro quien presta el servicio, fijando el precio en algunos rubros, indicando en otros casos precios recomendados e inclusive omitiendo en algunos casos los niveles y agregando el listado de los prestadores pana que el usuario negocie con ellos en cada caso.

Las tarifas "Generales" se las suele denominar también "Servicios Indirectos" por ser los castos que asume el usuario por el uso de infraestructura y de ciertos servicios, en contraposición de los "Específicos" que se asumen por la prestación de servicios directos o tangibles.

Es común encontrar en diferentes países el uso del término "Derecho" o "Tasas" con relación a la aplicación de las tarifas generales. Se ha asumido en este trabajo la definición de "derechos" en lo que hace a las Tarifas Generales y de tasa en lo que se refiere a las Tarifas específicas, quedará en los criterios de los países adaptar estas palabras u otras en base a los criterios legales y de los usos y costumbres.

A partir del relevamiento de todos estos servicios se han efectuado cuadros comparativos de los cinco países y finalmente se ha optado por realizar una propuesta con las denominaciones recomendadas para cada uno de los servicios en idioma castellano y portugués. En estos cuadros se ha recomendado también los criterios para las bases de tarificación y ciertos aspectos reglamentarios.

2.1 ENTREVISTAS

Una vez desarrollado el trabajo en su fase preliminar se efectuaron consultas en los países al efecto de efectuar en ajuste de ese informe de avance. Estas visitas se desarrollaron tras consulta con los jefes de los grupos técnicos de cada país con los siguientes formularios:

Argentina

Funcionario	Entidad	Cargo
Lic. Oscar Pérez	AGP	Subgerente General
Lic. Alberto Ramírez	Cámara de Puertos Particulares	Gerente
Ing. Jorge Franco	ALAF	Jefe Dto. Cooperación Técnica Internacional

Bolivia

Valm Freddy Menacho Rivero	Ministerio de Defensa Nacional	Subsecretario Naval de Intereses Marítimos

Brasil

Funcionario	Entidad	Cargo
Guillermo Paez	Ministerio de Transporte	Coordinador de Transporte Hidroviario Interior
Maurino Janes	Ministerio de Transporte	Asesor

Paraguay

Funcionario	Entidad	Cargo
Ing. Ramón Cabrera	Ministerio de Relaciones Exteriores	Director de Desarrollo de Integración Física
Dr. Salvador Reinaldo Valdés	ANNP	Tesorero

Uruguay

Funcionario	Entidad	Cargo
Ing. Roberto Suarez Nicolini	Delegación Uruguaya Permanente Comité Intergubernamental de la Hidrovía Paraguay-Paraná/ Cáceres – Nueva Palmira	Asesor

3.0 SERVICIOS PORTUARIOS POR PAIS

3.1 SERVICIOS PORTUARIOS DE LOS PUERTOS DE ARGENTINA

3.1.1 SERVICIOS GENERALES

3.1.1.1 SERVICIOS GENERALES A LA NAVE

a) TARIFA DE ENTRADA: comprende el uso por parte de las embarcaciones de las ayudas a la navegación existentes en los canales de acceso y en las bocas de entrada a los puertos.

b) FAROS Y BALIZAS: Comprende el uso por parte de las embarcaciones de las ayudas a la navegación existentes en los canales de acceso y en las bocas de entrada a los puertos.

3.1.1.2 SERVICIOS GENERALES A LA MERCADERIA

a) SERVICIO INDIRECTO A LAS CARGAS: Comprende el pago correspondiente que daban efectuar las mercaderías, que según su régimen sean pasibles de la prestación de alguno de los servicios que se mencionan a continuación manipulo, tracción ferroviaria, tráfico de intercambio, y estacionamiento de camiones afectados a la carga y descarga en muelles o elevadores terminales, como asimismo la retribución proporciona'- que les alcanza en compensación de las inversiones que demandan los servicios generales de conservación y mantenimiento de la infraestructura portuaria como ser servicios y conservaci6n,de la red y artefactos de alumbrado público y consumo de energía eléctrica, reparación y construcción de pavimentos, veredas, cercos, verjas, desagües pluviales, cloacales, edificios útiles, equipos de recolección de residuos y limpieza terrestre, pabellones sanitarios de uso público, vigilancia y redes no específicas de servicios contra incendio. (1)

Estas tarifas se aplican, de acuerdo a la presentación y clasificación aduanera:

- Importación graneles

- Importación bultos

- Importación y removido granates

- Exportación y removido bultos

3.1.2 SERVICIOS ESPECIFICOS

a) ALMACENAJE: Comprende el servicio de depósito de mercaderías en puerto.

Este servicio contempla las siguientes alternativas:

a.1) Recinto portuario de almacenaje: Se aplica a los espacios en los cuales la empresa portuaria se encarga de la custodia de las mercaderías. Estos son:

- Depósito

- Tinglado

- plazoleta

- embarcadero flotante

a.2) Plazoleta de emergencia: Se aplica a la mercadería de directo que no es retirada inmediatamente y que permanece almacenada en lugares fuera de la zona de operaciones. (1)

a.3) Hangar de tránsito: Son sectores del puerto debidamente independizados de los recintos portuarios de almacenaje, que las administraciones portuarias ceden a los representantes del buque bajo la exclusiva responsabilidad de estos, con el objeto de estimular la actividad de descarga y de resguardo de las mercaderías (no incluye a mercadería de directo). (1)

Las tarifas de almacenaje tienen dos variantes, de acuerdo a la clasificación aduanera de la mercadería:

- importación

- Exportación y removido

b) AMARRE Y DESAMARRE, SERVICIO DE: Servicio consistente en hacer firmas las amarras y proceder respectivamente a soltarlas, en el arribo y zarpe.

c) ELEMENTOS MECANICOS, SERVICIO DE: Comprando el uso de guinches, canaletas, cintas transportadoras, motoestibadoras y tractores, para la utilización en operaciones dentro o fuera de la jurisdicción portuaria. (1)

Este servicio tiene las siguientes posibilidades:

- Grúas de muelle
- Grúas locomóviles
- Tractores
- Motoestibadoras
- Palas cargadoras frontales
- Grampas automáticas
- Servicio de brazos cargadores-descargadores de combustible

d) ESTIBAJE

La definición de estibaje en la Argentina es amplia y abarca las operaciones desde la bodega hasta la recepción o entrega de parte del usuario. Estas actividades se clasifican básicamente en:

OPERACION EN EL BUQUE
- Estiba (carga)
- Desestiba (descarga)

OPERACION EN TIERRA

DIRECTO
- Recepción-entrega al costado del buque

INDIRECTO
- Traslado desde gancho a estiba de emergencia
- Traslado a depósito fiscal
- Entrega en estiba de emergencia
- ingreso a depósito fiscal
- Entrega en depósito fiscal
- Consolidación desconsolidación

e) FERROVIARIO - AUTOMOTOR, SERVICIOS.,

SERVICIO DE TRACCION: Este servicio consiste en el movimiento de los vagones, el cual se aplica a dos alternativas de tráficos:

- De intercambio: Involucra los servicios de remolque, arrime y retiro al/del respectivo giro de los vagones del ferrocarril que se intercambian entra las líneas ferroviarias y del. puerto, con uso de sus elementos y/o instalaciones. (1)

- Interno: Comprendo los servicios de remolque, arrime y retiro a los respectivos giros de vagones, así como el alquiler y provisión de elementos propiedad de la Administración portuaria. (1)

VAGON PARA ALMACENAJE TEMPORARIO: Comprende el uso de vagones para depósito.

SERVICIO DE LOCOMOTORAS: Comprendo el elemento equipado para maniobras, incluyendo conductores y cambistas, de acuerdo a las reglamentaciones en vigor para operaciones temporarias dentro de la jurisdicción portuaria, desvíos particulares y/u oficiales, siempre que sea posible desafectarlas de las tareas del puerto. (1)

SERVICIO DE CABRESTANTE: Incluye solamente el manejo por el cabrestantero y la provisión de combustible o energía eléctrica; cuando el cabrestantero sea provisto por el usuario, se facturará el 40% (cuarenta por ciento) de la tarifa fijada. (1)

SERVICIO DE CAMBISTA: Comprende el personal necesario para practicar las maniobras, cambios, circulación, etc., cualquiera fuera el sistema tractivo que se utilice, ya sea en vías del puerto, desvíos particulares u oficiales. (1)

PESAJE DE VAGONES: Se aplicará en los casos que el pasaje sea solicitado por el usuario. (1)

ESTADIA DE VAGONES: Vencidos los plazos para dar término a las operaciones de carga o descarga, el interesado se hará pasible al pago de los cargos que correspondan en relación al período de estadías de los vagones en el puerto, siendo ellos aplicables aun cuando las demoras se originen en ramales que empalmen con vías de puerto, desvíos particulares y/u oficiales. (1)

PESAJE DE CAMIONES: Comprende la utilización de las balanzas.

ESTADIA DE CAMIONES: Comprende el servicio de estacionamiento.

f) GRÚA FLOTANTE, SERVICIO DE: Comprende la utilización de las grúas para realizar operaciones dentro y fuera de las aguas de los puertos, y el costo del servicio incluye exclusivamente el elemento con su Dotación. (1)

g) MANIPULEO: Comprende la provisión de personal y elementos necesarios desde la entrada de la mercadería al recinto portuario de almacenaje, hasta su entrega. Quedan comprendidos todos los movimientos normales de las cargas: Estiba y Desestiba, Sacada a despacho, Toma de Contenido, Revisación de fallas, Extracción de muestras, Rehinche, Trasiego y Fraccionamiento. Cuando la prestación se limita únicamente a la provisión de motoestibadoras u otro elemento de movilización, por no contar con personal para el Manipulo, sólo se cobrará el alquiler del elemento. (1)

h) PEAJE: Comprende la utilización de una vía navegable mejorada a través de un dragado de construcción.

i) PERMISOS DE OCUPACIÓN: ocupación de terrenos, espacios aéreos, ahorras, espejos de agua, cuellos, edificios galpones, y demás Instalaciones.

j) PILOTAJE: Asesoramiento en ruta y maniobra en pasos, ríos y canales principales a los capitanes de los buques.

k) PRACTICAJE: Asesoramiento en ruta y maniobra en puertos y canales secundarios a los capitanes de los buques.

l) RECOLECCIÓN DE RESIDUOS: Comprendo la recolección de residuos de los buques.

m) REMOLQUE: Servicio de remolque de maniobra que tiene por objeto garantizar la seguridad de las maniobras del buque en ríos y canales a través del apoyo de embarcaciones las cuales complementan los sistemas de gobierno.

n) SUMINISTROS

- Agua

- Artefactos de iluminación

- Energía eléctrica

o) USO DE PUERTO: Comprende el uso de las aguas de los puertos, muelles, obras de abrigo, etc. (3)

(se aclara que la aplicación de esta tasa a criterio del consultor posea cierta dualidad entre una tasa general o específica. Por un lado la contraprestación definida en el reglamento vigente indica una tasa general, pero la facturación es efectúa en base al uso específico del muelle, en base a esto se ha optado por clasificarla como específica)

p) VIGILANCIA Y SERENOS, SERVICIO DE: Prestación del servicio de custodia y seguridad de buques y mercaderías en puerto.

3.2 SERVICIOS PORTUARIOS DE LOS PUERTOS DE BOLIVIA

3.2.1 SERVICIOS GENERALES

3.2.1.1 SERVICIOS GENERALES A LA NAVE

a) ATRAQUE: Derecho que establece la Capitanía de Puerto por la seguridad de la navegación y al buque (4).

b) SERVICIOS: Cubre la dotación de servicios básicos entre los que figuran agua, luz, etc. (4).

c) ZARPE: Derecho que establece la Capitanía de Puerto por la seguridad de la navegación y al buque (4).

3.2.1.2 SERVICIOS GENERALES A LA MERCADERIA

3.2.2 TARIFAS ESPECÍFICAS

a) ALMACENAMIENTO: Corresponde al servicio propiamente de almacenamiento (4). Se clasifica en:
- Áreas cubiertas
- Áreas descubiertas

b) DESCARGA: Servicio de descarga de mercaderías se clasifica en:
- Carga general
- Ensacados
- Madera
- Contenedores
- Graneles

c) EMBARQUE: servicio de embarque de mercaderías se clasifica en:
- Carga general
- Ensacados
- Madera

d) RECARGOS: Se aplica al traslado de mercaderías entre (4):
- Huelle a depósito y/o playas
- Depósito a depósito
- Andén de recepción a embarque rodoferroviario o/a depósito o viceversa
- andén de recepción a embarque rodoferroviario o/a muelle o viceversa.

e) TRANSBORDO: Corresponde a las operaciones de un medio de transporte a otro (4).

3.3 SERVICIOS PORTUARIOS DE LOS PUERTOS DE BRASIL

3.3.1 SERVICIOS GENERALES

3.3.1.1 SERVICIOS GENERALES A LA NAVE

a) USO DEL PUERTO: (TABLA A) Aplicada a las mercaderías cargadas, descargadas o transbordadas para cubrir costos de la infraestructura, administración y operación del puerto (5).

b) REMBOLSO SERVICIO DE DRAGADO: Tasa aplicada para cubrir gastos de dragado.

3.3.1.2 SERVICIOS GENERALES A LA MERCADERIA

a) CAPATACIAS: (Tabla C) Tarifa general aplicada a las mercaderías para cubrir los gastos de movimientación de las cargas desde la cubierta de los buques hasta los almacenes y su entrega en la importación y a la viceversa en la exportación (5).

3.3.2 TARIFAS ESPECÍFICAS

a) AMARRE Y DESAMARRE

b) ALMACENAJE: Servicio de depósito de las mercaderías.

Este tiene las siguientes alternativas:

-Interna: (Tabla E) Servicio de almacenaje cubierto. El servicio comprende los movimientos (5).

-Externa: (Tabla G/2) servicio de almacenaje descubierto. El servicio comprende los movimientos (5).

- Frigorífica: (Tabla G/4) Almacenaje frigorífico. El servicio comprende los movimientos (5).

- En silos: (Tabla G/5) Servicio de almacenaje de graneles s6lidos en silos. Incluye el movimiento (5).

-De volúmenes pesados: (Tabla G/3) Servicio de almacenaje de bultos pesados (5).

-Aceites, inflamamables o de explosivos: (Tabla G/6) Servicio de almacenaje de aceites, inflamable y de explosivos. Incluye los movimientos (5).

-Mercaderías corrosivas o agresivas o oxidantes no inflamables o explosivas: (Tabla H) Servicio de almacenaje de mercaderías corrosivas, agresivas u oxidantes no inflamables o explosivas. incluye el movimiento (5).

c) ATRAQUE: (Tabla B) Servicio aplicado a la estadía del buque en muelle, esta tarifa está destinada a construir y mantener los mismos

d) ESTIBA: Es la tarea de movimentación de carga entre la bodega y la cubierta de los buques (5).

e) FERROVIARIOS (5)
Carga o descarga de vagones Tabla H
Estadía de vagones Tabla H
Ocupación de linea Tabla H
Tracción de vagones Tabla H

Paso de mercaderías cargadas en vagones (tabla M)

f) LOCACIÓN DE ÁREA: (Tabla G/2) Locación de espacios cubiertos o descubiertos (5).

g) MOVIMIENTO DE MERCADERÍAS (Tabla N) Concepto aplicado por movimientos extraordinarios a la mercadería.

h) Practicaje, pilotaje
i) Remolque
j) SUMINISTROS (5)

Suministro de equipo portuario: (Tabla J) Por la utilización de grúas de muelle u otros equipos portuarios cuando la operación se desarrolla entre la bodega del buque y tierra (entre la cubierta y tierra se paga a través de la CAPATACIA).

- Suministro de Agua: (tabla L) Provisión de agua para las embarcaciones.

- Grua flutuante: Provisión de grúa flotante.

- Suministro de energía eléctrica: (Tabla H) Provisión de energía eléctrica.

3.4 SERVICIOS PORTUARIOS DE LOS PUERTOS DE PARAGUAY

3.4.1 SERVICIOS GENERALES

3.4.1.1 SERVICIOS GENERALES A LA NAVE

a) SEÑALIZACION Y NAVEGABILIDAD

Por los servicios de balizamiento, rectificación de canales, desrocamiento y dragados de los altos fondos de arena "Pasos críticos" (3)

3.4.1.2 SERVICIOS GENERALES A LA MERCADERIA

a) ACCESO DE PASAJEROS

Aplicado al valor del pasaje de cada pasajero clasificado en (3):

- Tráfico interno
- Tráfico internacional

b) ACCESO DE VEHÍCULOS

Aplicado al ingreso de cada vehículo a los puertos

c) SERVICIO DE REPOSICION DE GASTOS ADMINIISTRATIVOS

Aplicable en las zonas francas y depósitos en el exterior (3).

- Mercaderías de importación
- Mercaderías de exportación
- Contenedores

d) VERIFICACIÓN SUPERVISIÓN DE OPERACIONES

Servicio aplicado a las terminales privadas para efectuar el control de las operaciones en las mismas (3).

3.4.2 TARIFAS ESPECÍFICAS

a) ALMACENJE DE MERCADERIAS

La tarifa se establece por períodos de estadía y ad-valorem según el siguiente detalle (3):

- Mercaderías Generales de Importación
- Mercaderías Peligrosas
- Pacotilla
- Exportación y removido

b) ALMACENAJE DE CONTENEDORES

Esta tarifa se aplica por TEU y por estadía y es independiente de la aplicada a la mercadería.

c) ESLINGAJE

Se aplica a las mercaderías clasificadas estas en

- Mercaderías de importación
- Mercaderías de exportación
- Mercaderías devueltas

d) ESLINGAJE , MANIPULZO Y TRASLADO DE CONTENEDORES

Esta tarifa es independiente de la que le corresponde a la mercadería contenida en los mismos y se abona según el tamaño.

e) ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS

Servicio de estacionamiento en los puertos (3)

f) MANIPULEO

Las tarifas por manipuleo se cobra por tonelada y es diferencian según:

- Mercadería de Importación
- Mercadería desembarcada directo a camión
- Mercadería de Exportación
- Mercadería embarcada directo de camión
- Mercadería de exportación devuelta al país
- Removido

g) PRACTICAJE

Prestación de asesoramiento en ruta y maniobra en los canales ríos y puertos.

h) REMOLQUE Y CAMBIO DE SITIO

Por los servicios de remolque a los buques desde la entrada de la bahía hasta el muelle y viceversa, como así también el servicio de cambio de sitio de los buques de un sector a otro del muelle (3).

i) SERVICIO DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE DE VEHICULOS

Servicio de embarcadero para embarque o desembarque de vehículos automotores, de tráfico interno o internacional.

j) SUMINISTRO DE SERVICIOS BASICOS

- Provisión de agua
- Provisión de electricidad
- Provisión de telecomunicaciones

k) TASA DE MUELLE

Servicio aplicado a la estadía del buque por utilización de muelle.

3.5 SERVICIOS PORTUARIOS DE LOS PUERTOS DE URUGUAY

3.5.1 SERVICIOS GENERALES

3.5.1.1 SERVICIOS GENERALES A LA NAVE

a) USO DE PUERTO: Se devenga por la utilización de canales, vías de acceso, aguas del Puerto y sus obras de abrigo. (2)

b) USO DE ZONA DE FONDEO: Se devenga por la utilización de las aguas del puerto en las zonas habilitadas a este fin. (2)

3.5.1.2 SERVICIOS GENERALES A LA MERCADERIA

a) A LA MERCADERIA, SERVICIO GENERAL: Se devenga por la puesta a disposición de la infraestructura portuaria que posibilita la movilización de las mercaderías, incluyendo la utilización de accesos terrestres, balanzas y vías de circulación. (2)

Este servicio en lo que respecta a las mercaderías contempla la aplicación de las siguientes alternativas:

- Desembarcada: Se aplica a las mercaderías arribadas a puerto por vía marítima o fluvial y descargadas con destino diferente al de transbordo o tránsito. (2)

- Embarcada: se aplica a las mercaderías arribadas a puerto por vía terrestres con destino diferente del tránsito, para ser cargadas a la nave. (2)

- Transbordo: Corresponde este item al desembarque y embarque de mercaderías que arriban al puerto por vía marítima o fluvial, sin abandonar el recinto portuario. (2)

- Tránsito: Corresponde este Item a las mercaderías que entran y/o salen por vía marítima, fluvial 0 terrestre procedentes de y con destino a otro país o recinto aduanero. (2)

También son de aplicación en lo que respecta a:

PASAJEROS: Se devengan por cada pasajero que se embarque en buques fluviales destinados a este tráfico.

VEHICULOS POR FERRY: Se devenga por los vehículos ingresados, así como los egresados por ferry.(2)

CONTENEDORES: Se devenga por la puesta a disposición y el uso de la infraestructura portuaria terrestre, necesaria para la movilización en tierra de contenedores. (2)

3.5.2 SERVICIOS ESPECIFICOS

a) AMARRE Y DESAMARRE: Servicio consistente en hacer firmes las amarras y proceder respectivamente a soltarlas, en el arribo y zarpe, de las bitas y bolardos.

b) CONSOLIDACIÓN/DESCONSOLIDACIÓN DE CONTENEDORES: Se devenga por el servicio de vaciado y llenado de los contenedores, en instalaciones y con los medios humanos y materiales suministrados por la ANP. Se liquida por contenedor y tipo de carga. (2)

C) DEPOSITO: Se devenga por el servicio que se presta a la mercadería que permanece en los lugares de depósito asignados por la ANP, desde su recepción hasta su entrega a los propietarios de la mercadería o su consignatario. (2)

- Corto plazo
(1ra línea): Corresponde al servicio de almacenamiento de mercaderías destinado a facilitar la transferencia de mercaderías entre el buque y tierra y viceversa. (2)

- Largo plazo
(2da línea): Corresponde al servicio de almacenaje de mercaderías en las áreas destinadas para este fin por la ANP, fuera de las zonas inmediatas de los muelles. (2)

- Complejo
frigorífico: Corresponde al servicio de almacenaje prestado a las mercaderías, en las especiales condiciones de esta instalación, incluyendo la puesta a disposición del depósito refrigerado y el funcionamiento de las instalaciones de frío. (2)

- Contenedores: Corresponde al servicio de almacenamiento de contenedores en las áreas asignadas por la ANP a ese fin. (2)

De acuerdo a las características del depósito este podrá ser:

- Cerrado
- Abierto
- Especial

d) MOVILIZACION DE CONTENEDORES, SERVICIO DE: Se devenga por la utilización de maquinaria, equipos y medios de la ANP para este fin. (2)

e) PRACTICAJE: Asesoramiento en ruta y maniobra en el puerto, pasos, ríos y canales a los capitanes de los buques.

f) REMOLQUE: Corresponde al servicio prestado para la entrada y salida de buques en los puertos o cambios de atraque entre muelles y/o zonas de fondeo, incluyendo las operaciones de atraque y desatraque.

g) REMOLQUE Y LANCHAS SERVICIOS ESPECIALES: Corresponde por el servicio de remolque o lanchas prestado a los buques, en casos no comprendidos en el ítem anterior. (2)

h) SUMINISTROS: Se devenga por la puesta a disposición de los diferentes equipos, maquinarias, facilidades, utilaje o implementos de la ANP, así como de las instalaciones generales de distribución, requeridos por terceros para actividades, servicios o trabajos portuarios y conexos. (2)

- Equipos: Corresponde a la provisión de equipos a solicitud de los usuarios. (2)

-Grúa flotante: Servicio de grúa flotante. (2)

- Agua: Corresponde a la provisión de los elementos necesarios para el suministro de agua, en condiciones de higiene y potabilidad adecuados para el consumo humano. (2)

- Electricidad: Comprendo la provisión de los elementos necesarios para el suministro de la energía eléctrica en el recinto portuario.

i) USO DE MUELLE: Se devenga por la utilización de las obras de atraque y la puesta a disposición de la infraestructura y superestructura portuarias que posibilitan la permanencia y/o operación en muelle de los buques. (2)

4.0 COMPARATIVA DE DENOMINACIONES DE LOS SERVICIOS PORTUARIOS

4.1 SERVICIOS GENERALES A LAS NAVES

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
		UTILIZACAO DO PORTO(1)		USO DE PUERTO
				USO ZONA DE FONDEO(2)
		REEMBOLSO SERVICIO DE DRAGADO		
	ATRAQUE(3)			
	SERVICIOS(4)			
	ZARPE(3)			
ENTRADA				
FAROS Y VALIZAS				
			SEÑALIZACION Y NAVEGABILIDAD(5)	

(1) Se aplica en base a las Mercaderías, pero lo paga la nave.
(2) Rada interna del puerto
(3) Este derecho general se aplica a la seguridad de la navegación

(4) Este derecho general se aplica para la dotación de luz y agua.
(5) Es opinable si esta es una tarifa general o específica (Peaje), no obstante se indica a título indicativo por cuanto la misma no está siendo aplicada.

4.2 SERVICIOS GENERALES DE LA MERCADERIA

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
		CAPATAZIA(1)		
SERVICIOS INDIRECTOS A LA CARGA			REPOSICION GASTOS ADMINISTRATIVOS/ VERIFICACION SUPERVISION OPERACIONES	SEVICIO GENERAL A LA MERCADERIA

RUBROS DE LOS SERVICIOS GENERALES A LA MERCADERIA

Granel ampo				
Granel expo y removido(2)				
Bultos ampo				
Bultos expo y removido				
				Desembarcada(5)
				Embarcada(5)
				Transbordo (5)
				Tránsito (5)
			Acceso de pasajeros	Pasajeros
			Acceso de vehículos	Vehículos
			Contenedores(3)	Vehículos por ferry
			Importación(3)	Contenedores
			Exportación(3)	
			Verificación supervisión de operaciones (4)	

(1) Esta tasa incluye el servicio de la mayoría de los movimientos de la carga en el puerto y posee 21 rubros principales de aplicación para cada tipo de mercadería.
(2) Removido significa la mercadería que proviene o se destina al mismo territorio aduanero
(3) Se aplica solo en zonas francas y depósitos fiscales en el exterior
(4) Se aplica en terminales particulares
(5) Existen varios rubros de aplicación para cada tipo de mercadería

4.3 SERVICIOS ESPECÍFICOS

4.3.1 REMOLQUE, PRACTICAJE Y PILOTAJE

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
REMOLQUE		REBOQUE	REMOLQUE Y CAMBIO DE SITIO	
PRACTICAJE(1)	PRACTICAJE	PRACTICAGEM	PRACTICAJE	PRACTICAJE
PILOTAJE(2)	PRACTICAJE	PRACTICAGEM	PRACTICAJE	PRACTICAJE
				SERVICIO DE LANCHA

(1) En Puerto
(2) En canales y ríos

4.3.2 USO DE MUELLE

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
USO DE PUERTO(1)		ATRACACAO	TASA DE MUELLE	USO DE MUELLE

(1) Pese a la denominación este servicio se aplica al uso de muelle

4.3.3 ALMACENAJE
4.3.3.1 DEFINICION PRINCIPAL

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
ALMACENAJE	ALMACENAMIENTO	ARMAZENAGEM	ALMACENAJE	DEPOSITO

4.3.3 ALMACENAJE
4.3.3.2 SEGUN TIPO DE OPERACION

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
Recinto portuario de almacenaje				De largo plazo (2da línea)
Plazoleta de Emergencia				De corto plazo (1ra línea)
Hangar de Tránsito				

4.3.3 ALMACENAJE
4.3.3.3 SEGUN TIPO DE RECINTO O MERCADERIA

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
Depósito tinglado	Área cubierta	Interna		Cerrado
Plazoleta	Área descubierta	Externa		Abierto
				Especial
Embarcadero flotante				
		Frigorífica		En complejo frigorífico
Contenedores		Containeres	Contenedores	contenedores
		De silos		
		De volúmenes pesados		
		Oleos, inflamaveis e de explosivos		
		Mercadorias corrosivas ou oxidantes nao inflamaveis ou explosivas		
			Generales de importación	
			Peligrosas	
			Pacotilla	
			Exportación y removido	
Vagón ferroviario				

4.3.4 SERVICIOS FERROVIARIOS

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
Tracción de tráfico de intercambio		Tracao		
Tracción de tráfico interno		tracao		
Servicio de locomotoras				
Servicio de cabrestante				
Servicio de cambista				
Pasaje de vagones		Pasagem de mercadorias en vagoes		
Vagón para almacenaje temporario				
		Carregamento ou descarga se vagoes		
		Ocupación de linha		
Estadía de vagones en puerto		Estadía de vagones		

4.3.5 SERVICIO A AUTOMOTORES

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
PASAJE DE CAMIONES				
			EMBARQUE Y DESEMBARQUE DE VEHÍCULOS	
ESTADIA DE CAMIONES			ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS	

4.3.6 SERVICIO DE GRUA FLOTANTE

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
SERVICIO DE GRUA FLOTANTE		SUPLEMENTO DE CABREA FLUTANTE		ARRENDAMIENTO DE GRUA FLOTANTE

4.3.7 SUMINISTRO AGUA, ENERGIA, ILUMINACION

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
SUMINISTRO DE AGUA	(1)	FORNECIMIENTO DE AGUA AOS NAVIOS	SUMINISTRO DE AGUA	SUMINISTRO DE AGUA
SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA		SUPRIMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA	SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD	SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD
			SUMINISTRO DE TELECOMUNICACIONES	
SUMINISTRO DE ARTEFACTOS DE ILUMINACION	(1)			

(1) Estos servicios están cubiertos por la tasa general a las naves: "Servicios" indicada en el cuadro 4.1.

4.3.8 ALQUILER ESPACIOS

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
PERMISO DE OCUPACION		LOCACAO DE AREA		

4.3.9 AMARRE Y DESAMARRE

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
AMARRE Y DESAMARRE		AMARRE Y DESAMARRE	AMARRE Y DESAMARRE	AMARRE Y DESAMARRE

4.3.10 SERVICIO DE ELEMENTOS MECANICOS

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
SERVICIO DE ELEMENTOS MECANICOS		SUPRIMIENTOS DE APHELHAMENTO PORTUARIO		SUMINISTRODE EQUIPOS
GRUAS DE MUELLE				
GRUAS LOCOMOVILES				
TRACTORES				
MOTOESTIBADORAS				
PALAS CARGADORAS FRONTALES				
GRAMPAS AUTOMATICAS				
BRAZOS CARGADORES DE COMBUSTIBLES				

4.3.11 MOVIMIENTO DE CARGAS
4.3.11.1 SERVICIO DE ESTIBAJE

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
ESTIBA	EMBARQUE	ESTIBA	ESLINAJE	ESTIBA
DESESTIBA	DESCARGA	ESTIBA	ESLINAJE	DESESTIBA

4.3.11 MOVIMIENTO DE CARGAS
4.3.11.2 SERVICIOS DE MANIPULEO

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
DIRECTO		MANIPULEO	MANIPULEO DIRECTO	DIRECTO
INDIRECTO	RECARGO	MANIPULEO	MANIPULEO	INDIRECTO
	TRANSBORDO			

4.3.11 MOVIMIENTO DE CARGAS
4.3.11.3 SERVICIOS ACCESORIOS

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
CONSOLIDACION		CONSOLIDADO		CONSOLIDACION
DESCONSOLIDACION		DESCONSOLIDDO		DESCONSOLIDACION
		MOVIMENTACAO DE MERCADORIAS(1)		
MANIPULEO(2)				

(1) INCLUYE AQUELLOS MOVIMIENTOS EXTRAORDINARIOS QUE NO ESTAN INCLUIDOS EN LA CAPATACIA
(2) SERVICIOS DE INGRESO Y SALIDA A DEPOSITOS

4.3.12 UTILIZACION DE VIAS NAVEGABLES

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	PARAGUAY	URUGUAY
PEAJE (1)				

(1) incluye la utilización de ciertas vías navegables principales.

5.0 DENOMINACIONES PROPUESTAS PARA LOS SERVICIOS PORTUARIOS

5.1 SERVICIOS GENERALES A LAS NAVES (DERECHOS DE PUERTO A LOS BUQUES)

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
Derecho de puerto	Utilizaçao da infraestructura de acceso aquaviario	UTILIZACION INFRAESTRUCTURA GENERAL Y NAUTICA DEL PUERTO Y DE LOS CANALES SECUNDARIOS
Derecho de terminal	Utlilizaçao do porto privado	UTILIZACION DE INFRAESTRUCTURA DE UNA TERMINAL PARTICULAR, EN EL CASO QUE ESTA MANTENGA SU CANAL SECUNDARIO CORRESPONDE TAMBIEN ESTA CONTRAPRESTACIÓN
Uso de faros y balizas(1)		UTILIZACION FAROS Y BALIZAS

* Se recomienda la aplicación por TRB y por escala de buque (incluye entrada y salida). Se observa en la región que contrariamente a las tendencias internacionales, cada día más se utiliza el TRN para la tarificación portuaria, siendo esta medida más ambigua que TRB.(véase "National Ports Council Conference on Port Changes and the tonnage measurement of Vassels" Londres, mato, 1971; véase "Tarificación Portuaria" UNCTAD TD/B/C.4/110, Pag. 45)

(1) Este cargo tiene como objetivo costear la contraprestación de la señalización costera extraportuaria a nivel de cada país.

5.2 SERVICIOS GENERALES A LA MERCADERIA (DERECHOS DEL PUERTO A LA MERCADERIA)

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
Derecho de puerto (1)	**Utilicaçao da infraestructura do porto**	UTILIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TERRESTRE DEL PUERTO
Desembarcada	Descarga	
Embarcada	Cargamento	
Transbordo	baldeacao	

En este cuadro en negrita (1) se indica el nombre de la tarifa principal y a continuación las tres alternativas.

En este cuadro se ha adoptado el criterio de denominar desembarque o embarque en lugar de hacer referencia a importación, exportación o tránsito.

Lo arriba indicado obedece a que este criterio se está aplicando cada día más a nivel internacional, descartando la denominación de la destinación aduanera y priorizando el tipo de operación. Más allá de este criterio, hoy en día ya se está tendiendo a dos grandes clasificaciones:

- Embarcada y desembarcada
- Transbordo

Aplicando cada vez más clasificaciones con distintos niveles tarifarios en lo que hace al tipo de carga y no a la destinación aduanera.

5.2.1 CLASIFICACIÓN POR CLASE

ESPAÑOL	PORTUGUES
CONTENEDORES(1)	CONTEINERES
CARGA(2)	MERCADORIAS
RO RO(3)	RO RO
PASAJEROS(4)	PASAGEIROS
GANADO A PIE	GANADO EN PIE

(1) Por TEU
(2) Por t. Este rubro es factible de ser clasificado en todos los tipos de mercaderías que sea necesario para cada puerto o país.
(3) Por chassis, vehículo o por TEU
(4) Por pasajero

Los cargos generales arriba indicados, están destinados en un puerto moderno para solventar los costos fijos del puerto, o sea para poder presupuestar la administración general, el mantenimiento de las áreas y servicios comunes y también para hacer previsiones respecto el desarrollo del puerto.

5.3 SERVICIOS ESPECIFICOS
5.3.1 REMOLQUE, PRACTICAJE Y PILOTAJE

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
REMOLQUE (1)	REBOQUE	SERVICIO DE REMOLQUE DE MANIOBRA PARA ENTRADA SALIDA O CAMBIO DE SITIO
PRACTICAJE(2)	PRACTICAJEM	ASESORAMIENTO DE RUTA Y MANIOBRA EN PUERTOS Y EN CANALES SECUNDARIOS
PILOTAJE(3)	PILOTAJEM	ASESORAMIENTO DE RUTA Y MANIOBRA EN CANALES PRINCIPALES Y RIOS

(1) Se recomienda la utilización de gamas de potencia de tipo por hora. Asimismo se recomienda incluir en la tarifa el suministro de los remolques.
(2) Se recomienda la utilización de gamas de TRB por entrada o salida o movimiento
(3) Se recomienda la utilización de gamas de TRB por tramo

5.3.2 SERVICIOS DE USO DE MUELLE

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
Estadía (1)	Utilização das instalações de costagem	Utilización del sitio de atraque

(1) Se recomienda la utilización de metro de eslora por tipo de muelle por hora (véase "Tarificación Portuaria", UNCTAD TD/B/C.4/110 página 45)

5.3.3 SERVICIOS DE DEPÓSITO Y ALMACENAJE

En la consideración de este rubro se ha efectuado una distinción entre depósito y almacenaje. Tal como se define en cada respectivo cuadro "Depósito" es una actividad estática que consiste solamente custodiar y tener guardadas las mercaderías a disposición de su responsable, mientras que el almacenaje implica adicionalmente ciertos posibles servicios a la mercadería como ser por ejemplo clasificación, packaging, embolsado, etc.

5.3.3.1 DEFINICIONES PRINCIPALES

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
DEPOSITO (1)	DEPOSITO	Servicio consiste en poner mercaderías bajo la guarda de un agente que quede en la obligación de responder de ellas cuando se lo pidan
ALMACENAJE(2)	ARMAZENAJEM	Servicio de depósito que incluye además otros servicios accesorios como ser remarcado, clasificación agrupamiento, agregación, consolidado, fraccionamiento, etc.

(1) Se recomienda la utilización de toneladas por metro cúbico por día o de TEU por día de acuerdo a la clase de instalación

(2) En cada tipo de mercadería se podrá aplicar precios diferenciados por cada servicio y tipo de mercadería.

5.3.3.2 DEPOSITO SEGUN TIPO DE OPERACION

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
De corto plazo	Primera linha (interna)	Depósito de mercaderías durante cortos períodos de tiempo destinado a facilitar las operaciones de entrega, clasificación empaque y recepción.
De largo plazo	Segunda linha (externa)	Depósito de mercaderías en los recintos portuarios durante medianos y largos períodos de tiempo

* Se debe establecer en cada puerto el límite para el depósito de corto plazo. En general se considera internacionalmente que hasta 3 a 5 días es corto plazo y que hasta ese límite el servicio es sin cargo.

5.3.3.3 DEPOSITO SEGÚN TIPO DE RECINTO O MERCADERIA

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
CERRADO	INTERNA	Depósito en áreas cubiertas
ABIERTO	EXTERNA	Depósito en áreas descubiertas
CONTENEDORES	CONTEINERES	Depósito de contenedores
FRIGORIFICA	FRIGORIFICA	Depósito cubierto con temperatura controladas
ESPECIAL	ESPECIAIS	Depósito especializado para productos peligrosos u otros que requieren tratamiento particular
GRANEL LIQUIDO	TANQUES	Depósito en tanques
GRANEL SOLIDO	SILOS	Depósito en silos
EMBARCADERO FLOTANTE	EN BARCAÇAS	Depósito en depósitos flotantes

5.3.3.4 SERVICIOS ACCESORIOS Y DE ALMACENAJE

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
CONSOLIDADO	CONSOLIDAÇAO	Llenado de contenedores
DESCONSOLIDADO	DESCONSOLIDAÇAO	Vaciado de contenedores
CLASIFICACION	CLASIFICAÇAO	Ordenamiento de las partidas de las mercaderías
ENSACADO	ENSACAMENTO	Colocación de graneles en sacos

5.3.4 SERVICIOS FERROVIARIOS

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
TRACCION DE TRAFICO DE INTERCAMBIO(1)	TRACAO DE TRAFEGO DE INTERCAMBIO	Tracción entre el puerto y una estación fuera de el
TRACCION DE TRAFICO INTERNO(1)	TRACADO DE TRAFEGO INTERNO	Tracción dentro del puerto
PASAJE DE VAGONES(2)	PASAGEM DE VAGOES	Idem servicio
ESTADIA DE VAGONES(3)	ESTADIA DE VAGOES	Idem servicio

(1) Por tramo y por vagón
(2) Por unidad
(3) Por unidad por día

5.3.5 SERVICIOS A AUTOMOTORES

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
PESAJE DE CAMIONES	PASAGEM DE VEHICULOS	PASAJE DE VEHICUL0S DE LA MERCADERIA QUE TRANSPORTAN
ESTADIA DE VEHICULOS	ESTADIA DE VEHICULOS	ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS

- Por unidad

5.3.6 SERVICIOS DE GRUA FLOTANTE

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
ARRENDAMIENTO DE GRUA FLOTANTE	SUPRIMIENTO DE CABREA FLOTANTE	SERVICIO DE MOVIMIENTO DE CARGAS CON GRUA FLOTANTE

- Por hora por movilización del equipo

5.3.7 SUMINISTRO DE AGUA Y ENERGIA

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
SUMINISTRO DE AGUA(1)	Suprimento D´água	Provisión de agua
SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA	Suprimento de energía electrica	Provisión de energía eléctrica
SUMINISTRO DE TELEFONO	Suprimento de telefone	Provisión de teléfono

- Por conexión. desconexión

(1) Esta puede ser de lancha o desde muelle

5.3.8 CONCESIONES Y ALQUILER DE ESPACIOS

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
CANON		Puesta a disposición de infraestructura a través de un contrato de concesión
PERMISO DE OCUPACION (1)	LOCAÇAO DE AREA	Por alquiler de espacios portuarios as través de contratos precarios

Por m2 por tiempo

5.3.9 SERVICIO DE AMARRE Y DESAMARRE

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
AMARRE Y DESAMARRE	AMARRAÇAO E DESAMARRAÇAO	SERVICIO DE AMARRE Y DESAMARRE

5.3.10 SERVICIOS DE SUMINISTRO DE EQUIPOS

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
ALQUILER DE EQUIPOS	ALUGUEL DE EQUIPAMENTO	Facilitación de equipo portuario

- Por equipo de turno o día o período mayor. No se recomienda el alquiler por hora, salvo en equipos de gran costo como ser Gantry cranes.

5.3.11 SERVICIO DE CARGAMENTO DE CARGAS

A continuación, al efecto de contar con una estructura para el movimiento de cargas, se ha elaborado tres cuadros, los cuales permiten dos alternativas de tarifación:

A) Aplicar discriminadamente los servicios de estibaje y manipuleo (estibaje consiste en operaciones de embarque o desembarque entre la bodega y la bodega del buque – o como se llama en algunos países "El gancho" – (cuadros 5.3.11.1 y5.3.11.2) En síntesis la operación completa será de estiba + manipuleo. Adicionalmente en el último cuadro se consideró también el caso del transbordo.

B) Aplicar en forma unificada un cargo integral que abarca toda la operación entre la bodega (en el caso de los desembarques) o entre la recepción de la carga y la bodega del buque (en los embarques). En esta alternativa se consideró también el caso del transbordo. (cuadro 5.3.11.3).

5.3.11.1 SERVICIO DE ESTIBAJE

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
ESTIBA	ESTIVA	Carga de la mercadería desde el gancho (medio transportador en el costado del buque) hasta la estiba en bodega.
DESESTIBA	DESESTIVA	Descarga de la mercadería desde la bodega hasta el gancho (medio transportador en el costado del buque).

* Por tipo de mercadería, tonelada o TEU

5.3.11 SERVICIOS DE MOVIMIENTO DE CARGAS
5.3.11.2 SERVICIO DE MANIPULEO

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
DIRECTO	DIRETO	Movimiento de la mercadería entre el gancho y la entrega, o entre la recepción y el gancho, sin incluir esta operación almacenaje de largo plazo
INDIRECTO	INDIRETO	Movimiento de la mercadería entre el gancho y la entrega, incluyendo esta operación almacenaje de largo plazo.
TRANSBORDO	BALDEÇAO	Movimiento de la mercadería entre el gancho de un buque y de otro.

* Por tipo de mercadería, por tonelada o TEU

5.3.11.3 SERVICIO DE TERMINAL

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
SERVICIO DE CARGA	SERVIÇO DE CARREGAMENTO	Desde la recepción (en la fecha preindicada por el agente marítimo) hasta la estiba, incluyendo el almacenaje.
SERVICIO DE DESCARGA	SERVIÇO DE DESCARREGAMENTO	Desde desestiba hasta la entrega (en la fecha indicada por el agente marítimo), incluyendo el almacenaje hasta una cierta cantidad de días.
SERVICIO DE TRANSBORDO	BALEDEÇAO	Desde desestiba hasta estiba, incluyendo almacenaje libre hasta una cierta cantidad de días.

* Por tipo de mercadería, por tonelada o TEU

5.3.12 UTILIZACIÓN DE VÍAS NAVEGABLES

ESPAÑOL	PORTUGUES	CONTRAPRESTACION
USO BALIZAMIENTO	UTILIZAÇAO DO BALIZAMENTO	Utilización del balizamiento de una vía navegable troncal o principal.
USO CANAL PRINCIPAL	UTILIZAÇAO DA HIDROVÍA	Utilización de una vía navegable troncal o principal.

* Por TRB por tramo.

En esta tarifa de ha omitido agregar tasas por la utilización de canales secundarios. Se considera que este tipo de servicios deben estar incluidos en cada puerto en el correspondiente derecho de puerto a los buques. (cuadro 5.1)

6.0 REFERENCIAS

(1) Administración General de Puertos, Normas de aplicación cuerpo tarifario de los puertos Texto ordenado

(2) Administración Nacional de Puertos, Cuerpo Normativo Tarifario General de los Puertos del Uruguay.

(3) Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones del Paraguay, Administración Nacional de Navegación y Puertos, Tarifa de Tasas Portuarias, Decreto 12.499 del 13 de febrero de 1992.

(4) Tarifa dos portos de Rio de Janeiro, Niterói, Angra dos Reis, Forno a gepetiba, Estado de Rio de Janeiro

(5) Estructura Tarifaria de los puertos de Bolivia sobre la Hidrovía Paraguay - Paraná Puerto Central Aguirre Portuaria, fuente Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría Naval y de Intereses Marítimos, mayo 1994.

7. 0 ABREVIATURAS

AGP	Administración General de Puertos
ANNP	Administración Nacional de Navegación y Puertos
ANP	Administración Nacional de Puertos
UNCTAD	United Nations Comission for Trade and Development
TEU	Twenty equivalent Unit
TRB	Tonelaje de Registro Bruto (Gross register Tonnage)
HPP	Hidrovía Paraguay Paraná
RO RO	Roll on roll off

REGLAMENTO 4

REGLAMENTO PARA PREVENIR LOS ABORDAJES

Los Plenipotenciarios de la República Argentina, de la República de Bolivia, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay, acreditados por sus respectivos Gobiernos,

CONVIENEN-.

Artículo 1°- Registrar el Reglamento para Prevenir los Abordajes, de fecha 1916196, cuyo texto se anexa y forma parte del presente instrumento, en aplicación de las disposiciones del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales y conforme a lo dispuesto por los Señores Cancilleres de los países de la Cuenca del Plata en su Quinta Reunión Extraordinaria.

Artículo 2°.- Los Gobiernos de los Países Miembros procederán a la incorporación del Reglamento mencionado a sus respectivos ordenamientos jurídicos nacionales en ejercicio de la competencia reglamentaria que surge del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales, de conformidad con sus procedimientos internos.

La Secretaría General de la Asociación será depositaria del presente instrumento, del cual enviará copias autenticadas a los Gobiernos de los países signatarios y a los restantes países miembros de la Asociación.

EN FE DE LO CUAL, los respectivos plenipotenciarios suscriben el presente en la ciudad de Montevideo a los tres días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y ocho, en un original en los idiomas español y portugués, siendo ambos textos igualmente válidos. (Fdo.:) Por el Gobierno de la República Argentina: Carlos Onis Vígil; Por el Gobierno de la República de Bolivia: Mario Lea Plaza Torri; Por el Gobierno de la República Federativa del Brasil: José Artur Denot Medeiros; Por el Gobierno de la República del Paraguay: Por el Gobierno de leí República Oriental del Uruguay: Adolfo Castells Mendívil

ÍNDICE

Prólogo..... 61
PARTE A – GENERALIDADES..... 61
Reglas 1 a 3..... 61
PARTE B - REGLAS DE RUMBO Y GOBIERNOSección I. Conducta de buques en cualquier condición de visibilidad..... 63
Regla 4 Ámbito de aplicación..... 63
Regla 5 Vigilancia..... 63
Regla 6 Velocidad de seguridad..... 63
Regla 7 Riesgo de abordaje..... 64
Regla 8 Maniobras para evitar el abordaje..... 64
Regla 9 Canales angostos..... 65
regla10Dispositivosdeseparacióndetráfico..... 66
Sección II. Conducta de los buques que se encuentren a la vista uno del otro..... 66
Regla 11 Ámbito de aplicación..... 66
Regla 12 Buques de vela..... 66
Regla 13 Buque que "alcanza"..... 66
Regla 14 Situación de "vuelta encontrada"..... 67
Regla 15 Situación de "cruce"'..... 67
Regla 16 Maniobra del buque que "cede el paso"..... 67
Regla 17 Maniobra del buque que "sigue a rumbo"..... 67
Regla 18 Obligaciones entre categorías de buques..... 68
Sección III. Conducta de los buques en condiciones de visibilidad reducida..... 69
Regla 19..... 69
PARTE C - LUCES Y MARCAS e Interpretación gráfica..... 69
Regla 20 Ámbito de aplicación..... 69
Regla 21 Definiciones..... 70
Regla 22 Visibilidad de las luces..... 70
Regla 23 Buques de propulsión mecánica en navegación..... 71
Regla 24 Buques remolcando y empujando..... 74
Regla 25 Buques de vela en navegación y embarcaciones de remo..... 79
Regla 26 Buques de pesca..... 82
Regla 27 Buques sin gobierno o con capacidad de maniobra restringida..... 84
Regla 28 Buques de propulsión mecánica restringidos por su calado..... 88
Regla 29 Embarcaciones de práctico..... 88
Regla 30 Buques fondeados y buques varados..... 89
Regla 31 Hidroaviones..... 91
PARTE D - SEÑALES ACÚSTICAS Y LUMINOSAS..... 91
Regla 32 Definiciones..... 91
Regla 33 Equipo para señales acústicas..... 91
Regla 34 Señales de maniobra y advertencia..... 92
Regla 35 Señales acústicas en visibilidad reducida..... 93
Regla 36 Señales para llamar la atención..... 94
Regla 37 Señales de peligro..... 94
PARTE E - EXENCIONES..... 95
Regla 38..... 95
ANEXO 1. POSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS LUCES Y MARCAS..... 95
ANEXO II. SEÑALES ADICIONALES PARA BUQUES DE PESCA QUE SE ENCUENTREN PESCANDO MUY CERCA UNOS DE OTROS..... 100
ANEXO III. DETALLES TÉCNICOS DE LOS APARATOS DE SEÑALES ACÚSTICAS..... 101
ANEXO IV. SEÑALES DE PELIGRO..... 103
ANEXO V. REGLAS GENERALES..... 104

La presente publicación contiene el Reglamento para Prevenir Abordajes en la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres - Puerto de Nueva Palmira) adaptación del "Convenio sobre el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes". Londres 1972 y su interpretación gráfica, conforme lo previsto en Regla 1 inc.b) y c).

El presente Reglamento, aprobado en la XV Reunión del Comité Intergubernamental de la Hidrovía Paraguay-Paraná, forma parte del Protocolo Adicional al Acuerdo de "Santa Cruz de la Sierra", sobre "Navegación y Seguridad".

El mencionado Acuerdo fue firmado por los cinco países miembros del Tratado de la Cuenca del Plata en el Valle de Las Leñas, Provincia de Mendoza, República Argentina el día 26 de Junio de 1992, entrando en vigor, luego de cumplidas las normas y procedimientos legales internas de cada país y a través de la Secretaría General de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) el día 13 de Febrero de 1995.

El ámbito de aplicación del presente Reglamento queda determinado en la Regla 1 del mismo.

REGLAMENTO PARA PREVENIR LOS ABORDAJES EN LA HIDROVIA PARAGUAY - PARANÁ

PARTE A - GENERALIDADES

REGLA 1
ÁMBITO DE APLICACIÓN

a) El presente Reglamento se formula de acuerdo con el inciso b) de la Regla 1 del Convenio para Prevenir los Abordajes en el Mar - Londres 1972.

b) El presente Reglamento se aplicará a todos los buques en todas las aguas de la Hidrovía Paraguay - Paraná (Puerto de Cáceres - Puerto de Nueva Palmira).

REGLA 2
RESPONSABILIDAD

a) Ninguna disposición del presente Reglamento eximirá a un buque, o a su propietario, al Capitán o a la dotación del mismo, de las consecuencias de cualquier negligencia en el cumplimiento de este Reglamento o de negligencia en observar cualquier precaución que pudiera exigir la práctica normal del marino o las circunstancias especiales del caso.

b) En la interpretación y cumplimiento del presente Reglamento se tomarán en consideración todos aquellos peligros de navegación y riesgos de abordaje y todas las' circunstancias especiales, incluidas las limitaciones de los buques interesados, que pudieran hacer necesario apartarse de este Reglamento, para evitar un peligro inmediato.

REGLA 3
DEFINICIONES GENERALES

A los efectos de este Reglamento, excepto cuando se indique lo contrario:

a) La palabra "buque" designa a toda clase de embarcaciones, incluidas las embarcaciones sin desplazamiento (*) y los hidroaviones, utilizadas o que puedan ser utilizadas como medio de transporte sobre el agua.

b) La expresión "buque de propulsión mecánica" significa todo buque movido por una máquina.

(*) Significa que no desplaza volumen de agua al flotar (caso de hidroaviones a cierta velocidad)

c) La expresión "buque de vela" significa todo buque navegando a vela siempre que su máquina propulsora, en caso de llevarla, no se esté utilizando.

d) La expresión "buque dedicado a la pesca" significa todo buque que esté pescando con redes, líneas, aparejos de arrastre u otras artes de pesca que restrinjan su maniobrabilidad; esta expresión no incluye a los buques que pesquen con curricán u otro arte de pesca que no restrinja su maniobrabilidad.

e) La palabra "hidroavión" designa a toda aeronave proyectada para maniobrar sobre las aguas.

f) La expresión "buque sin gobierno" significa todo buque que por cualquier circunstancia excepcional es incapaz de maniobrar en la forma exigida por este Reglamento y, por consiguiente, no puede apartarse de la derrota de otro buque.

g) La expresión "buque con capacidad de maniobra restringida" significa todo buque que, debido a la naturaleza de su trabajo, tiene reducida su capacidad para maniobrar en la forma exigida por este Reglamento y, por consiguiente, no puede apartarse de la derrota de otro buque. La expresión "buques con capacidad de maniobra restringida" incluirá pero no se limitará a:

1) Buques dedicados a colocar, reparar o recoger marcas de navegación, cables o conductos submarinos.
2) Buques dedicados a dragados, trabajos hidrográficos, oceanográficos u operaciones subacuas / con buzos.
3) Buques en navegación que estén haciendo combustible o trasbordando carga, provisiones o personas;
4) Buques dedicados al lanzamiento o recuperación de aeronaves;
5) Buques dedicados a operaciones de limpieza de minas;
6) Buques dedicados a operaciones de remolque que, por su naturaleza, restrinjan muy fuertemente al buque remolcador y su remolque en su capacidad para apartarse de la derrota.

h) La expresión "buque restringido por su calado" significa un buque de La propulsión mecánica que, por razón de su calado en relación con la profundidad y la anchura disponible de agua navegable, tiene una capacidad muy restringida de apartarse de la derrota que está siguiendo.

i) La expresión "en navegación" se aplica a un buque que no esté ni fondeado, ni amarrado a tierra, ni varado.

j) Por "eslora" y "manga" se entenderá la eslora total y la manga máxima del buque.

k) Se entenderá que los buques están a la vista uno del otro únicamente cuando pueda ser observado visualmente desde el otro.

l) La expresión "visibilidad reducida" significa todas las condiciones en que la visibilidad está disminuido por niebla, bruma, nieve, fuertes aguaceros, tormentas de arena, o cualesquiera otras causas análogas.

PARTE B - REGLAS DE RUMBO Y GOBIERNO

SECCIÓN 1 - CONDUCTA DE BUQUES EN CUALQUIER CONDICIÓN DE VISIBILIDAD

REGLA 4
ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las Reglas de la presente Sección se aplicarán en cualquier condición de visibilidad.

REGLA 5
VIGILANCIA

Todos los buques mantendrán en todo momento una eficaz vigilancia visual y auditiva, utilizando asimismo todos los medios disponibles que sean apropiados a las circunstancias y condiciones del momento, para evaluar plenamente la situación y el riesgo de abordaje.

REGLA 6
VELOCIDAD DE SEGURIDAD

Todo buque navegará en todo momento a una velocidad de seguridad tal que te permita ejecutar la maniobra adecuada y eficaz para evitar el abordaje y pararse (*) a la distancia que sea apropiada- a las circunstancias y condiciones del momento.

Para determinar la velocidad de seguridad se tendrán en cuenta, entre otros, los siguientes factores:

a) En todos los buques:

1) El estado de visibilidad;
2) La densidad del tráfico, incluidas las concentraciones de buques de pesca o de cualquier otra clase;
3) La maniobrabilidad del buque teniendo muy en cuenta la distancia de parada (**) y la capacidad de giro en las condiciones del momento;
4) De noche, la existencia de resplandor, por ejemplo, el producido por luces de tierra o por el reflejo de las luces propias;
5) El estado del viento, de las aguas y corriente y la proximidad de peligros para la navegación;
6) El calado en relación con la profundidad disponible de agua.

(*) Significa parar la arrancada
(**) Debe interpretarse: Distancia con la profundidad disponible de agua

b) Además en los buques con radar funcionando correctamente:

1) Las características, eficacia y limitaciones del equipo de radar;

2) Toda restricción impuesta por la escala que esté siendo utilizada en el radar;
3) El efecto en la detección por radar del estado de las aguas y tiempo, así como de otras fuentes de interferencia;
4) La posibilidad de no detectar en el radar, a distancia adecuada, buques pequeños, y otros objetos flotantes;
5) El número, situación y movimiento de los buques detectados por radar;
6) La evaluación más exacta de la visibilidad que sea posible, cuando se utiliza el radar para determinar la distancia a la que se hallen los buques u otros objetos próximos.

REGLA 7
RIESGO DE ABORDAJE

a) Cada buque hará uso de todos los medios de que disponga y que sean apropiados para la circunstancia y condiciones del momento, para determinar si existe riesgo de abordaje. En caso de abrigarse alguna duda, se considerará que el riego existe.

b) Si se dispone de equipo radar y funciona correctamente, se utilizará en forma adecuada, incluyendo la exploración a distancia para tener pronto conocimiento del riesgo de abordaje, así como el punteo (*) radar u otra forma análoga de observación sistemática de los objetos detectados.

c) Se evitarán las suposiciones basadas en información insuficiente, especialmente la obtenida por radar.

d) Para determinar si existe riesgo de abordaje se tendrá en cuenta, entre otras, las siguientes consideraciones:

1) Se considerará que existe riesgo de abordaje, si la demora de un buque que se aproxima no varía en forma apreciable;

2) En algunos casos, puede existir riesgo aun cuando sea evidente una variación apreciable de la demora, en particular al aproximarse a un buque de gran tamaño o a un remolque o a cualquier buque a muy corta distancia.

REGLA 8
MANIOBRAS PARA EVITAR EL ABORDAJE

a) Si las circunstancias del caso lo permiten toda maniobra que se efectúe para evitar un abordaje será llevada a cabo en forma clara, con debida antelación y respetando las buenas prácticas marineras.

(*) O ploteo

b) Si las circunstancias del caso lo permiten, los cambios de rumbo y/o velocidad que se efectúen para evitar un abordaje serán lo suficientemente amplios para ser fácilmente percibidos por otro buque que los observe visualmente o por medio del radar. Deberá evitarse una sucesión de pequeños cambios de rumbo y/o velocidad.

c) Si hay espacio suficiente, la maniobra de cambiar solamente el rumbo puede ser la más eficaz para evitar una situación de aproximación excesiva, a condición que se haga con bastante antelación, sea considerable y no produzca una nueva situación de aproximación excesiva.

d) La maniobra que se efectúe para evitar un abordaje será tal que el buque pase a una distancia segura del otro. La eficacia de la maniobra se deberá ir comprobando hasta el momento en que el otro buque esté pasado y en franquía.

e) Si es necesario, con objeto de evitar el abordaje o de disponer de más tiempo para estudiar la situación, el buque reducirá su velocidad o suprimirá toda su arrancada parando o invirtiendo sus medios de propulsión.

f)· 1) Los buques que en virtud de cualquiera de las presentes reglas estén obligados a no estorbar el tránsito o tránsito seguro de otro buque maniobrarán prontamente, cuando así lo exijan las circunstancias, a fin de dejar espacio suficiente para permitir el tránsito seguro del otro buque,

2) Los buques que estén obligados a no estorbar el tránsito o tránsito seguro de otro buque no quedarán exentos de dicha obligación cuando se aproximen al otro buque con riesgo de que se produzca un abordaje y, al efectuar las maniobras, respetarán rigurosamente lo dispuesto en las reglas de la presente Parte.

3) Cuando dos buques se aproximen el uno al otro con riesgo que se produzca un abordaje, el buque cuyo tránsito no deba ser estorbado seguirá estando plenamente obligado a cumplir con lo dispuesto en las Reglas de la presente Parte.

REGLA 9
CANALES ANGOSTOS

a) 1) Los buques que naveguen a lo largo de un paso o canal angosto se mantendrán lo más cerca posible del límite exterior del paso o canal que quede por su costado de estribor, siempre que puedan hacerlo sin que ello entrañe peligro.

2) Tomando en consideración el párrafo a 1) y la Regla 14 a), un buque con propulsión mecánica navegando, en ríos o canales aguas abajo (corriente a favor) tendrá derecho de paso sobre un buque navegando aguas arriba. Propondrá la manera y el lugar de pasaje y efectuará las señales de maniobra apropiadas prescriptas por la Regla 34 a) 1). El buque navegando aguas arriba (corriente en contra) se aguantará lo que sea necesario para permitir un cruce seguro.

b) Los buques de eslora inferior a 20 metros o los buques de vela no estorbarán e tránsito de un buque que sólo pueda navegar con seguridad dentro de un paso o canal angosto

c) Los buques dedicados a la pesca no estorbarán el tránsito de ningún otro buque que navegue dentro de un paso o canal angosto.

d) Los buques no deberán cruzar un paso o canal angosto si al hacerlo estorban el tránsito (el otro buque que sólo pueda navegar con seguridad dentro de dicho paso o canal. Este otro buque podrá usar la señal acústica prescripta en la Regla 34 d) si abriga dudas sobre la intención del buque que cruza.

e) 1) En un paso o canal angosto, cuando únicamente sea posible adelantar si el buque alcanzado maniobra para permitir el adelantamiento con seguridad, el buque que alcanza deberá indicar su intención haciendo sonar la señal adecuada prescripta en la Regla 34 c) 1). El buque alcanzado dará su conformidad haciendo sonar la señal adecuada prescripta en la Regla 34 c) 2) y maniobrando para permitir el adelantamiento con -seguridad. Si abriga dudas podrá usar la señal acústica prescripta en la Regla 34 d).

2) Esta Regla no exime al buque que alcanza de sus obligaciones según la Regla 13.

f) Los buques que se aproximen a un recodo o zona de un paso o canal angosto en donde, por obstaculización de la visión, no puedan verse otros buques, navegarán alerta y con precaución haciendo sonar la señal adecuada prescrita en la Regla 34 e).

g) Siempre que las circunstancias lo permitan, los buques evitarán fondear en un canal angosto.

REGLA 10
DISPOSITIVOS DE SEPARACIÓN DE TRÁFICO

"Reservado para el caso que-sean establecidos Dispositivos de Separación de Tráfico".

SECCIÓN II – CONDUCTA DE LOS BUQUES QUE SE ENCUENTREN A LA VISTA UNO DEL OTRO

REGLA 11
ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las Reglas de esta Sección se aplican solamente a los buques que se encuentren a la vista uno del otro.

REGLA 12
BUQUES DE VELA

a) Cuando dos buques de vela se aproximen uno al otro, con riesgo de abordaje, uno de ellos se mantendrá apartado de la derrota del otro en la forma siguiente:

   l.) Cuando cada uno de ellos reciba el viento por bandas contrarias, el que lo reciba por babor se mantendrá apartado de la derrota del otro;

   2) Cuando ambos reciban el viento por la misma banda, el buque que esté a barlovento se mantendrá apartado de la derrota del que esté a sotavento;
   3) Si un buque que recibe el viento por babor avista a otro buque por barlovento y no puede determinar con certeza si el otro buque recibe el viento por babor o estribor, se mantendrá apartado de la derrota del otro,

b) A los fines de la presente Regla se considerará banda de barlovento la contraria a la que se lleve cazada la vela mayor, o en el caso de los buques de aparejo cruzado, la banda contraria a la que se lleve cazada la mayor de la velas de cuchillo.

REGLA 13
BUQUE QUE "ALCANZA"

a) No obstante lo dispuesto en las Reglas de la Parte B, secciones I y II, todo buque que alcance a otro se mantendrá apartado de la derrota del buque alcanzado.

b) Se considerará como buque que alcanza a todo buque que se aproxime a otro viniendo desde una marcación mayor de 22,5 grados a popa del través de este último, es decir, que se encuentre en una posición tal respecto del buque alcanzado, que de noche solamente le sea posible ver la luz de alcance de dicho buque y ninguna de sus luces

c) Cuando un buque abrigue dudas de si está alcanzando o no a otro, considerará que lo está haciendo y actuará como buque que alcanza.

d) Ninguna variación posterior de la marcación entre los dos buques hará del buque que alcanza un buque que cruza, en el sentido que se da en este Reglamento, ni le dispensará de su obligación de mantenerse apartado del buque alcanzado, hasta que lo haya adelantado completamente y se encuentre en franquía.

REGLA 14
SITUACIÓN "DE VUELTA ENCONTRADA"

a) A menos que se acuerde lo contrario, cuando dos buques de propulsión mecánica se encuentran con derrotas de vuelta encontrada y próximo uno al otro que involucren peligro de colisión, cada uno alterará su rumbo a estribor de tal manera que cada uno pase francamente por la banda de babor del otro.

b) Se considerará que tal situación existe cuando un buque vea a otro por su proa o casi por su proa de forma que, de noche, vería las luces de tope de ambos palos del otro enfiladas o casi enfiladas y/o las dos luces de costado, y de día, observaría al otro buque bajo el ángulo de apariencia correspondiente.

c) Cuando un buque abrigue dudas de si existe tal situación supondrá que existe y actuará en consecuencia.

d) No obstante lo indicado en el párrafo a) de esta Regla, un buque de propulsión mecánica navegando en aguas abajo (corriente a favor) tendrá derecho de paso con respecto a uno que se dirija aguas arriba. Propondrá la manera de pasaje y efectuará las señales de maniobra prescriptas en la Regla 34 a) 1) según corresponda.

REGLA 15
SITUACIÓN "DE CRUCE"

a) Cuando dos buques de propulsión mecánica se crucen con riesgo de abordaje, el buque que tenga al otro por su costado de estribor, se mantendrá apartado de la derrota de este otro y, si las circunstancias lo permiten, evitará cortarle la proa.

b) No obstante el inciso a), ningún buque de eslora inferior a 20 metros o velero, cruzará el río estando a la vista, con riesgo de abordaje, de un buque con propulsión mecánica navegando aguas arriba o aguas abajo.

REGLA 16
MANIOBRA DEL BUQUE QUE "CEDE EL PASO"

Todo buque que esté, obligado a mantenerse apartado de la derrota de otro buque maniobrará, en lo posible, con anticipación suficiente y de forma decidida para quedar bien franco del otro buque.

REGLA 17
MANIOBRA DEL BUQUE QUE "SIGUE A RUMBO"

a) 1) cuando uno de los buques deba mantenerse apartado de la derrota del otro, este último mantendrá su rumbo y velocidad.

2) No obstante, este otro buque puede actuar para evitar el abordaje, con su propia maniobra, tan pronto como te resulte evidente que el buque que debería apartarse no está actuando en la forma preceptuada por este Reglamento.

b) Cuando, por cualquier causa, el buque que haya de mantener su rumbo y velocidad se encuentre tan próximo al otro que no pueda evitarse el abordaje por la sola maniobra del buque que cede el paso, el primero ejecutará la maniobra que mejor pueda ayudar a evitar el abordaje.

c) Un buque de propulsión mecánica que maniobre en una situación de cruce, de acuerdo con el párrafo a) 2) de esta Regla, para evitar el abordaje con otro buque de propulsión mecánica, no cambiará su rumbo a babor para maniobrar a un buque que se encuentre por esa misma banda, si las circunstancias del caso lo permiten.

d) La presente Regla no exime al buque que cede el paso, de su obligación de mantenerse apartado de la derrota del otro.

REGLA 18
OBLIGACIONES ENTRE CATEGORÍAS DE BUQUES

Sin perjuicio de lo dispuesto en las Reglas 9, 10 y 13:

a) Los buques de propulsión mecánica, en navegación, se mantendrán apartados de derrota de:

1) Un buque sin gobierno;

2) Un buque con capacidad de maniobra restringida;

3) Un buque restringido por su calado;

4) Un buque dedicado a la pesca;

5) Un buque de vela.

b) Los buques de vela, en navegación, se mantendrán apartados de la derrota de:

1) Un buque sin gobierno;

2) Un buque con capacidad de maniobra restringida;

3) Un buque restringido por su calado;

4) Un buque dedicado a la pesca.

c) En la medida de lo posible, los buques dedicados a la pesca, en navegación, se mantendrán apartados de la derrota de:

1) Un buque sin gobierno;
2) Un buque con capacidad de maniobra restringida;

3) Un buque restringido por su calado.

SECCIÓN III- CONDUCTA DE LOS BUQUES CONDICIONES DE VISIBILIDAD REDUCIDA

REGLA 19
CONDUCTA DE LOS BUQUES EN CONDICIONES DE VISIBILIDAD REDUCIDA

a) 1) Esta Regla es de aplicación a los buques que no estén a la vista uno de otro cuando naveguen cerca o dentro de una zona de visibilidad reducida superior a 1000 metros.
2) Cuando dicha visibilidad sea inferior a 1000 metros y las circunstancias y características físicas del río lo aconsejen, los buques procederán a fondear o amarrarse, de ser posible, lo más alejados del eje del canal de navegación.

b) Todos los buques navegarán a una velocidad de seguridad adaptada a las circunstancias y condiciones de visibilidad reducida del momento. Los buques de propulsión mecánica tendrán sus máquinas listas para maniobrar inmediatamente.

c) Todos los buques tomarán en consideración las circunstancias y condiciones de visibilidad reducida del momento, al cumplir con las Reglas 4 a 9.

d) Todo buque que detecte únicamente por medio del radar la presencia de otro buque, determinará si se está creando una situación de aproximación excesiva y/o riesgo de abordaje. En caso afirmativo maniobrará consecuentemente con suficiente antelación.

e) Salvo en los casos en que se haya comprobado que no existe riesgo de abordaje, todo buque que oiga, al parecer a proa de su través, la señal de niebla de otro buque, o que no pueda evitar una situación de aproximación excesiva con otro buque situado a proa de su través, deberá reducir su velocidad hasta la mínima de gobierno. Si fuera necesario, suprimirá su arrancada y en todo caso navegará con extremada precaución hasta que desaparezca el peligro de abordaje.

PARTE C - LUCES Y MARCAS

REGLA 20
ÁMBITO DE APLICACIÓN

a) Las Reglas de esta Parte deberán cumplirse en todas las condiciones meteorológicas.

b) Las Reglas relativas a las luces deberán cumplirse desde la puesta del sol hasta su salida, y durante ese intervalo no se exhibirá ninguna otra luz, con la excepción de aquellas que no puedan ser confundidas con las luces mencionadas en este Reglamento o que no perjudiquen su visibilidad o carácter distintivo, ni impidan el ejercicio de una vigilancia eficaz.

c) Las luces preceptuadas por estas Reglas, en caso de llevarse deberán exhibirse también desde la salida hasta la puesta del sol si hay visibilidad reducida y podrán exhibirse en cualquier otra circunstancia que se considere necesario.

d) Las Reglas relativas a las marcas deberán cumplirse de día.

e) Las luces y marcas mencionadas en estas Reglas cumplirán las especificaciones del Anexo I de este Reglamento.

REGLA 21
DEFINICIONES

a) La "luz de tope" es una luz blanca colocada sobre el eje longitudinal del buque, que maestra su luz sin interrupción en todo un arco del horizonte de 225 grados, fijada de forma que sea visible desde la proa hasta 22,5 grados a popa del través de cada costado del buque, excepto en buques de eslora Inferior a 1.2 metros donde la luz de tope se colocará lo más próximo posible al eje longitudinal del buque.

b) Las "luces de costado" son una luz verde en la banda de estribor y una luz roja en la banda de babor que muestran cada una su luz sin interrupción en todo un arco del horizonte de 1.12,5 grados, fijadas de forma que sea visible desde la proa hasta 22,5 grados a popa del través de su costado respectivo. En los buques de eslora inferior a 20 metros las luces de costado podrán estar combinadas en un solo farol llevado en el eje longitudinal del buque.

c) La "luz de alcance" es una luz blanca colocada lo más cerca posible de la popa, que muestra su luz sin interrupción en todo un arco del horizonte de 135 grados, fijada de forma visible en un arco de 67,5 grados contados a partir de la popa hacia cada proa.

d) La "luz de remolque" es una luz amarilla con las mismas características que la "luz de alcance" definida en el párrafo c).

e) La "luz todo horizonte" es una luz que es visible sin interrupción en un arco de horizonte de 360 grados.

f) La "luz centelleante" es tina luz que produce centelleos a intervalos regulares, con una frecuencia de 120 o más centelleos por minuto.

g) La "luz centelleante especial" es una luz centelleante amarilla a intervalos regulares y con una frecuencia de 50 a 70 destellos por minuto, colocada lo más hacia proa posible, según sea factible sobre el eje longitudinal del remolque y mostrando una luz continua sobre un arco del horizonte no menor de 180 grados ni mayor de 225 grados y fijada de tal manera que sea visible desde la proa hasta no más de 22,5 grados a popa del través de cada costado del buque.

REGLA 22
VISIBILIDAD DE LAS LUCES

Las luces prescriptas en estas Reglas deberán tener la intensidad especificada en el Anexo I, de modo que sean visibles a las siguientes distancias arrímanos:

a) En los buques de eslora igual o superior a 50 metros:
- Luz de tope, 6 millas;
- Luz de costado, 3 millas;
- Luz de alcance, 3 millas;
- Luz de remolque, 3 millas;
- Luz todo horizonte blanca, roja, verde o amarilla, 3 millas;
- Luz centelleante especial, 2 millas.

b) En los buques de eslora igual o superior a 12 metros, pero inferior a 50 metros:
- Luz de tope, 5 millas; pero si la eslora del buque es Inferior a 20 metros, 3 millas;
- Luz de costado, 2 millas;
- Luz de alcance, 2 millas;
- Luz de remolque, 2 millas;

- Luz todo horizonte blanca, roja, verde o amarilla, 2 millas;

e) En los buques de eslora inferior a 12 metros:
- Luz de tope, 2 millas;
- Luz de costado, 1 milla;
- Luz de alcance, 2 millas;
- Luz de remolque, 2 millas;
- Luz todo horizonte blanca, roja, verde o amarilla, 2 millas;

d) En los buques u objetos remolcados poco visibles y parcialmente sumergidos:
- Luz blanca todo horizonte, 3 millas.

REGLA 23
BUQUES DE PROPULSIÓN MECÁNICA, EN NAVEGACIÓN

a) Los buques de propulsión mecánica en navegación exhibirán:

1) Una luz de tope a proa. Los buques de eslora inferior a 20 metros deberán exhibir esa luz lo más a proa que sea posible.
2) Una segunda luz de tope, a popa y más alta que la de proa, exceptuando a los buques de menos de 50 metros de eslora que no tendrán obligación de exhibir esta segunda luz, aunque podrán hacerlo;
3) Luces de costado;
4) Una luz de alcance.

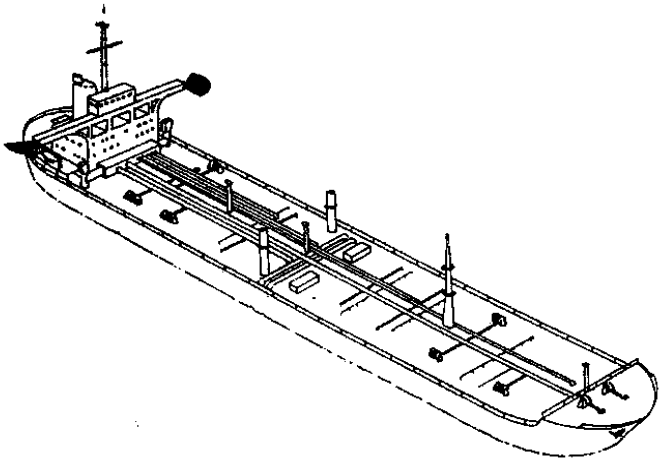


Fig.1: Buque de propulsión mecánica en navegación

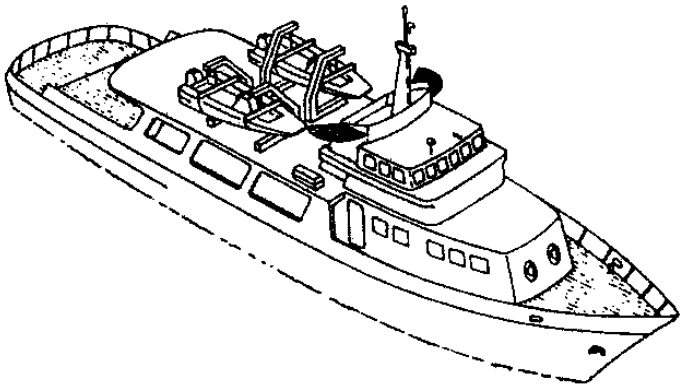


Fig.2: Buque de propulsión mecánica en navegación de menos de 50 m. de eslora

b) Los aerodeslizadores, cuando operen en la condición sin desplazamiento de volumen de agua, exhibirán además de las luces prescritas en el párrafo a) de esta Regla, una luz amarilla de centelleos todo horizonte donde mejor pueda ser vista.

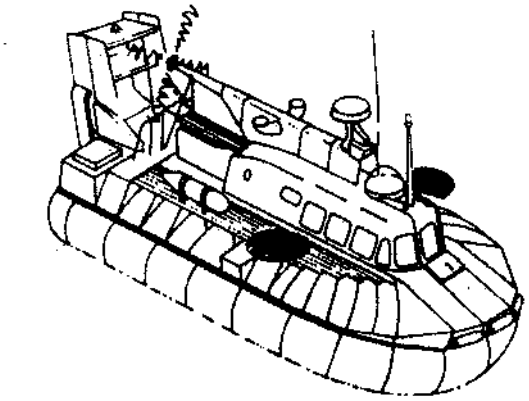


Fig.3: Aerodeslizador operando sin desplazamiento de agua.
Menos de 50 m. de eslora

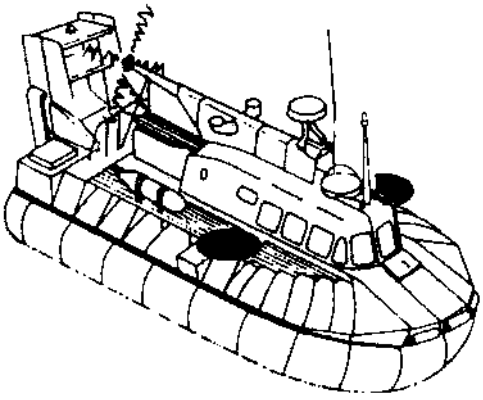


Fig.4: Aerodeslizador operando con desplazamiento de agua
Menos de 50 m. de eslora

c) 1) Los buques de propulsión mecánica de eslora inferior a 12 metros podrán exhibir en lugar de las luces prescriptas en el párrafo a) de esta Regla, una luz blanca todo (horizonte y luces de costado;

2) Los buques (de propulsión mecánica de eslora inferior a 7 metros y cuya velocidad máxima no sea superior a 7 nudos, podrán exhibir, en lugar de las luces prescriptas en el párrafo a) de esta Regla, una luz blanca todo horizonte y, si es posible, exhibirán también luces de costado;

3) En los buques de propulsión mecánica de eslora inferior a 12 metros, la luz de(tope o la luz blanca todo horizonte podrá apartarse del eje longitudinal del buque si no es posible colocarla en dicho eje, a condición de que las luces de costado(vayan combinadas en un solo farol, que se llevará en el eje longitudinal del buque o colocado tan cerca como sea posible de la línea proa-popa en que vaya la luz de(tope o la luz blanca todo horizonte.

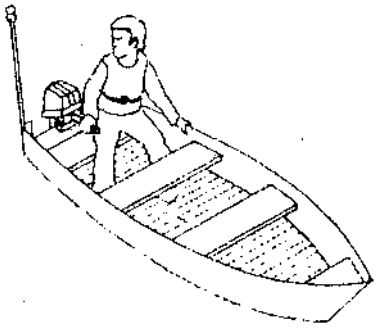


Fig. 5. Embarcación de propulsión mecánica de menos de 7 m. de eslora, cuya velocidad máxima no exceda los 7 nudos

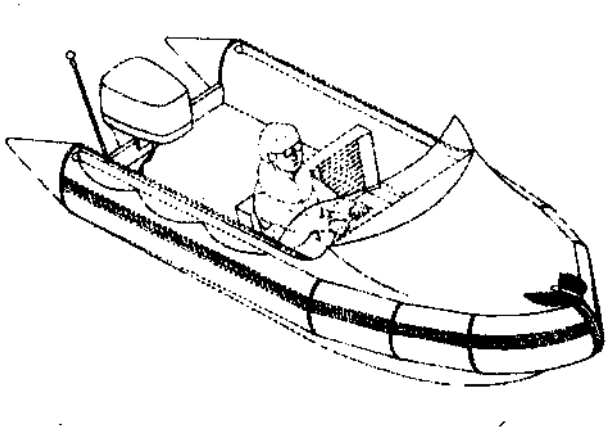


Fig.6: Embarcación de propulsión mecánica de menos de 12 m. de eslora

REGLA 24
BUQUES REMOLCANDO Y EMPUJANDO

a) Todo buque de propulsión mecánica cuando remolque a otro exhibirá:

1) En lugar de la luz prescrita en los apartados 1) o 2) de la Regla 23 a), dos luces de tope en línea vertical. Cuando la longitud del remolque, medido desde la popa de buque que remolca hasta el extremo de popa del remolque, sea superior a 200 metros, exhibirá 3 luces de tope a proa, según una línea vertical;
2) Luces de costado-,
3) Una luz de alcance;
4) Una luz de remolque en línea vertical y por encima de la luz de alcance,
5) Una marca bicónica en el lugar más visible cuando la longitud del remolque sea superior a 200 metros.

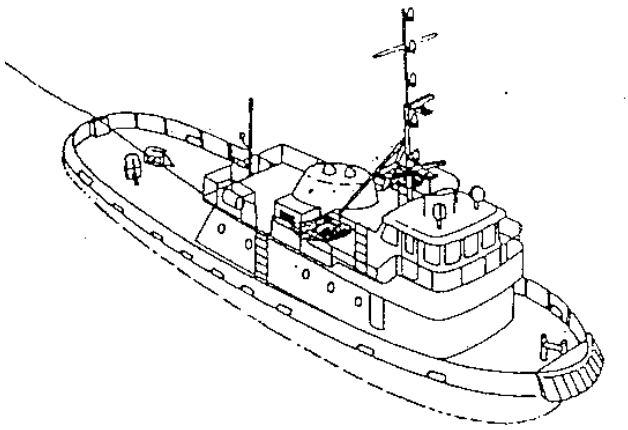


Fig. 7: Navío de propulsión mecánica, revolcando por popa. Remolcador de menos de 50 m. de eslora. Longitud de remolque más de 200 m.

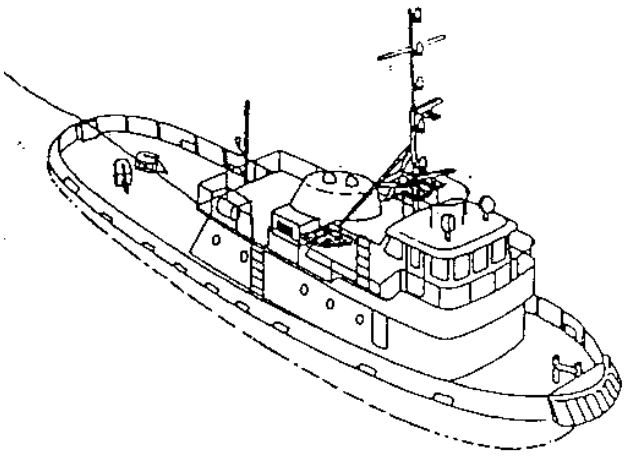


Fig.8: Buque de propulsión mecánica, remolcando por popa.
Remolcador de menos de 50 m. de eslora.
Longitud del remolque 200 m. o menos.

b) Cuando un buque que empuje y un buque empujado estén unidos mediante una conexión rígida formando una unidad compuesta, serán consideradas como un buque de propulsión mecánica y exhibirán las luces prescriptas en la Regla 23.

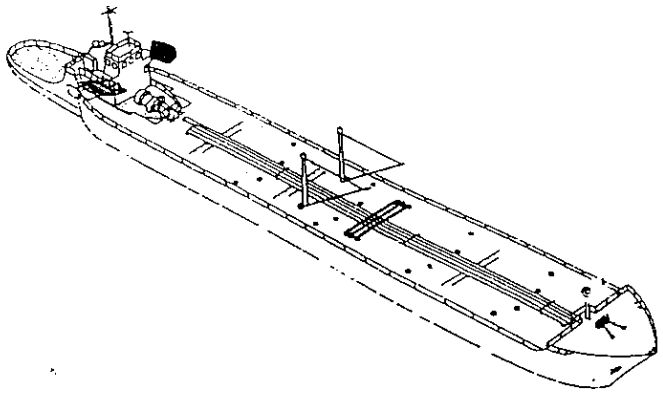


Fig. 9: Unidad compuesta en navegación.

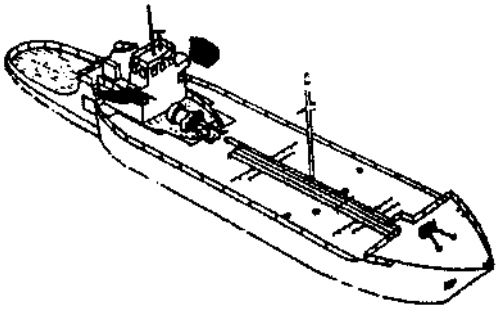


Fig. 10: Unidad compuesta de menos de 50 m. de eslora en navegación.

c) Todo buque de propulsión mecánica que empuje hacia proa o remolque por el exhibirá, salvo en el caso de constituir una unidad compuesta, párrafo b) de la presente Regla:

1) En lugar de la luz prescrita en los apartados 1) o 2) de la Regla ~23 a), dos luces de tope en forma vertical;
2) Luces de costado;
3) Dos luces de remolque en línea vertical.

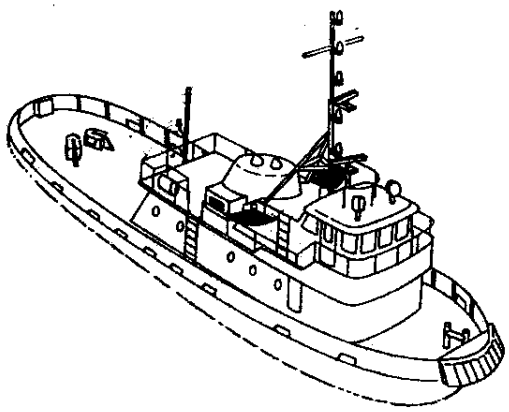


Fig.11: Buque de propulsión mecánica que empuje hacia proa o remolque por el costado.
Remolcador de menos de 50 ni. de eslora.

d) Los buques de propulsión mecánica a los que sean de aplicación los párrafos anteriores, cumplirán también con la Regla 23 a) 2).

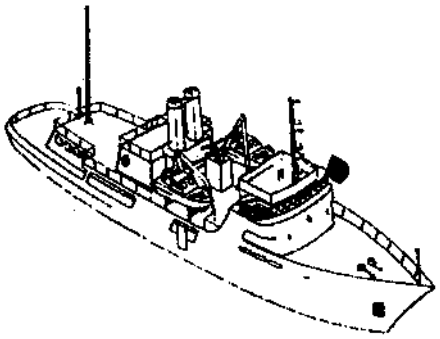


Fig. 12: Buque de propulsión mecánica remolcando por popa.
Longitud de remolque 200 m. o menos.
La luz de tope de popa es opcional para buques de menos de 50 m. de estora.

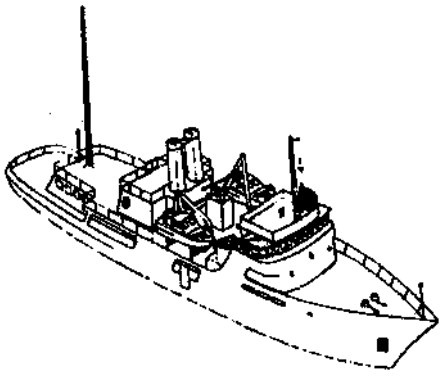


Fig.13: Buque de propulsión mecánica remolcando por popa.
Longitud de remolque 200 m. o menos.
Cuando se exhiben las luces de tope de palo a popa por remolque o empuja, se requiere la luz de tope de palo a proa.

c) Todo buque objeto remolcado distinto de los que se mencionan en el párrafo g) de esta Regla exhibirá:

1) Luces de costado;
2) Una luz de alcance;
3) Una marca bicónica en el lugar más visible, cuando la longitud del remolque sea superior a 200 metros.

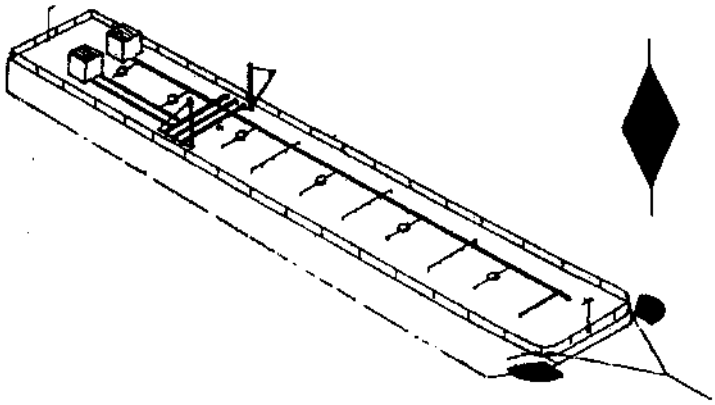


Fig. 14: Buque u objeto remolcado. Longitud de remolque excede los 200 m.

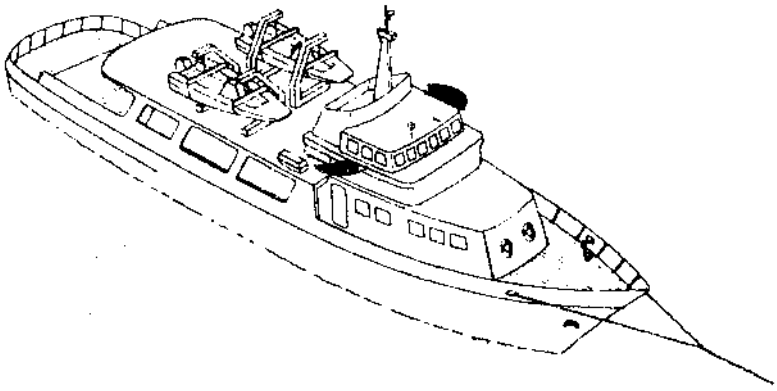


Fig. 15: Buque remolcado. Longitud de remolque 200 m. o menos.

f) Teniendo en cuenta que cualquiera que sea el número de buques que se remolquen por el costado (*) o empujen en grupo, habrán de iluminarse como si fueran un solo buque

1) Un buque que sea empujado hacia proa, sin que llegue a constituirse una unidad compuesta, exhibirá luces de costado en el extremo de proa

2) Un buque que sea remolcado por el costado (*) exhibirá una luz de alcance y, en el extremo de proa, luces de costado.

3) En el caso del inciso f) 1), cuando la eslora total del buque que empuja y el empujado sea superior a 200 m., en el sector proel y donde mejor se vea, además de las luces de costado, se exhibirá una luz centelleante especial

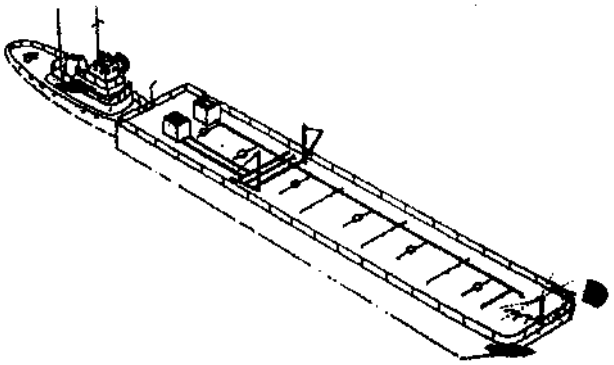


Fig. 16: Buque empujando hacia proa, no constituyendo una unidad compuesta, de eslora total superior a 200 metros.

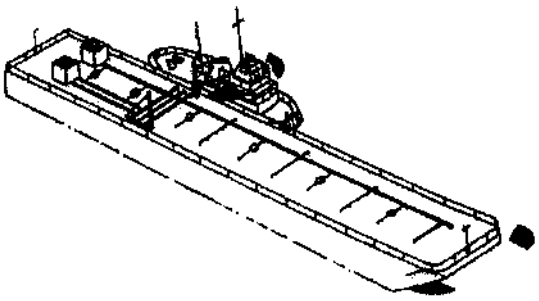


Fig. 17: Buque remolcando por el costado

(*) Significa remolque abarloado

g) Todo buque u objeto remolcado, poco visible y parcialmente sumergido y toda combinación de buques u objetos en los que se den esas mismas circunstancias, exhibirán:

1) Cuando su anchura sea inferior a 25 metros, tina luz blanca todo horizonte en el extremo de proa o cerca de éste y otra en el extremo de popa o cerca de éste, con la salvedad de que los dragones no tendrán que exhibir una luz en el extremo de proa o cerca del mismo.

2) Cuando su anchura sea igual o superior a 25 metros, dos luces blancas todo horizonte adicionales en los puntos extremos de esa anchura o cerca de éstos;

3) Cuando su longitud sea superior a 100 metros, luces blancas todo horizonte adicionales entre las luces prescritas en los apartados 1) y 2), de modo que la distancia entre luces no exceda de 100 metros;

4) Una marca bicónica en el extremo popel del último buque u objeto remolcado o cerca ese extremo, y cuando la longitud del remolque sea superior a 200 metros, una marca bicónica adicional en el lugar más visible y tan cerca como sea posible del extremo proel.

5) Cuando se aproxime un buque, el remolcador podrá dirigir un haz de luz hacia el remolque para indicar su presencia.

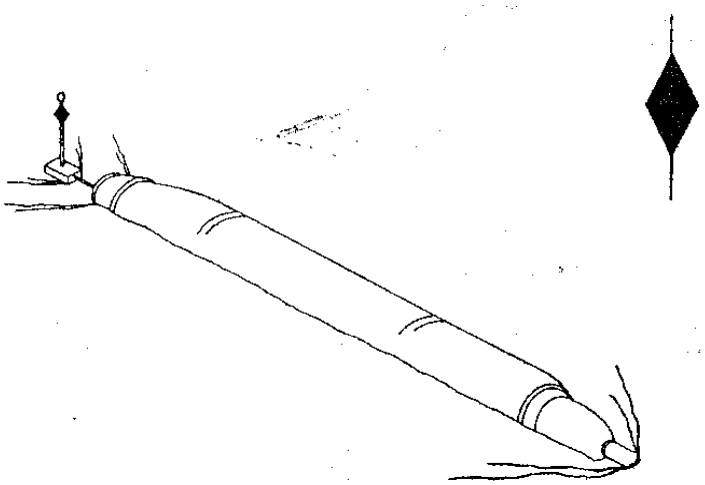


Fig. 18: Objeto remolcado, poco visible y semi-sumergido

h) Cuando, por alguna causa justificada, no sea posible que el buque u objeto remolcado exhiba las luces o marcas prescritas en los párrafos e) o g) de esta Regla, se tomarán todas las medidas posibles para iluminar el buque u objeto remolcado, o para indicar al menos la presencia de dicho buque u objeto.

i) Cuando, por alguna causa justificada, resulte imposible que un buque no dedicado normalmente a operaciones de remolque muestre luces prescritas en los párrafos a) o c) de esta Regla, dicho buque no tendrá obligación de exhibir tales luces cuando esté remolcando a otro buque que esté en peligro o que, por otros motivos, necesite ayuda. Se tomarán todas las medidas posibles para indicar la naturaleza de la conexión existente entre el buque remolcador y el buque remolcado, tal como se autoriza en la Regla 36, en particular iluminando el cable de remolque.

REGLA 25
BUQUES DE VELA EN NAVEGACIÓN Y EMBARCACIONES DE REMO

a) Los buques de vela en navegación exhibirán:

1) Luces de costado,
2) Una luz de alcance.

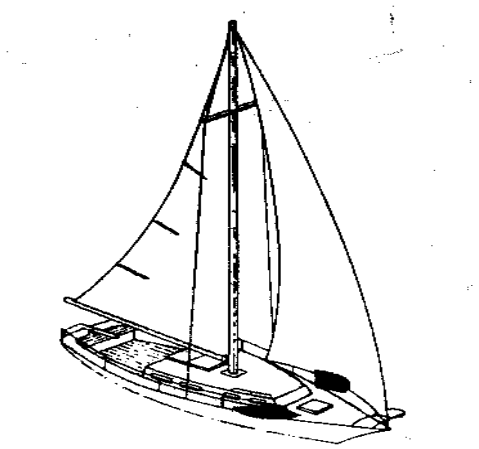


Fig. 19: Buque de vela en navegación

b) En los buques de vela de eslora inferior a 20 metros, las luces prescritas en el párrafo a) de esta Regla podrán ir en un farol combinado, que se llevará en el tope del palo o cerca de él, en el lugar más visible.

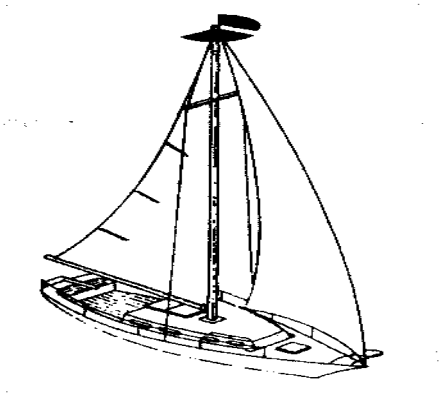


Fig. 20: Buque de vela en navegación de menos de 20 m. de eslora.

c) Además de las luces prescritas en el párrafo a) de esta Regla, los buques de vela en navegación podrán exhibir en el tope del palo o cerca de él, en el lugar más visible, dos luces todo horizonte en línea vertical, roja la superior y verde la inferior, pero estas luces no se exhibirán junto con el farol combinado que se permite en el párrafo b) de esta Regla.

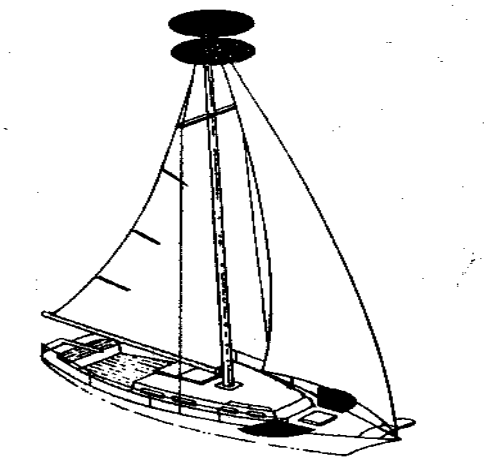


Fig. 21: Buque de vela en navegación.

d) 1) Las embarcaciones de vela de eslora inferior a 7 metros exhibirán, si es posible, las luces prescritas en el párrafo a) o b),pero si no lo hacen, deberán tener a mano para uso inmediato una linterna eléctrica o farol encendido que muestre una luz blanca, la cual será exhibida con un tiempo suficiente para evitar el abordaje.

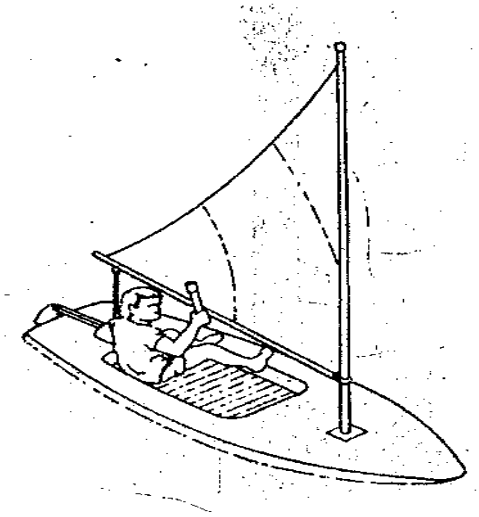


Fig. 22: Buque de vela en navegación de menos de 7 m. de eslora.

2) Las embarcaciones de remos podrán exhibir las luces prescritas en esta Regla para los buques de vela, pero si no lo hacen, deberán tener a mano para uso inmediato una linterna eléctrica o farol encendido que muestre una luz blanca, la cual será exhibida con tiempo suficiente para evitar el abordaje.

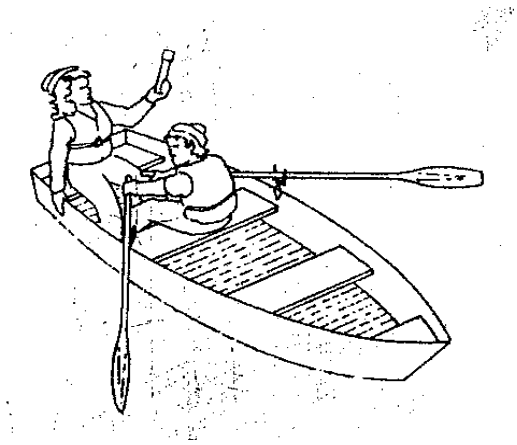


Fig. 23: Embarcación de remos.

e) Un buque que navegue a vela, cuando sea también propulsado mecánicamente, deberá exhibir a proa, en el lugar más visible, una marca cónica con el vértice hacia abajo.

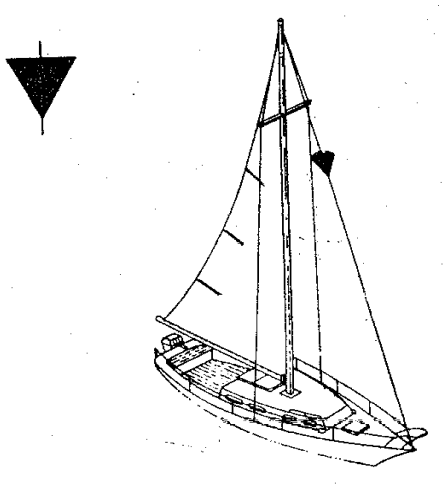


Fig. 24: Buque de vela en navegación que también es propulsado mecánicamente.

REGLA 26

BUQUES DE PESCA

a) Los buques dedicados a la pesca, ya sea en navegación o fondeados, solamente las luces y marcas prescriptas en esta Regla.

1) Dos luces todo horizonte en línea vertical, roja la superior y blanca la inferior, o una marca consistente en dos conos unidos por sus vértices en línea vertical, uno sobre el otro.

2) Cuando el aparejo largado se extienda más de 150 metros medidos horizontalmente a partir del buque, una blanca todo horizonte o un cono con el vértice hacia arriba en la dirección del aparejo;

3) Cuando vayan con arrancada (*), además de las luces prescritas en este párrafo, las luces de costado y una luz de alcance.

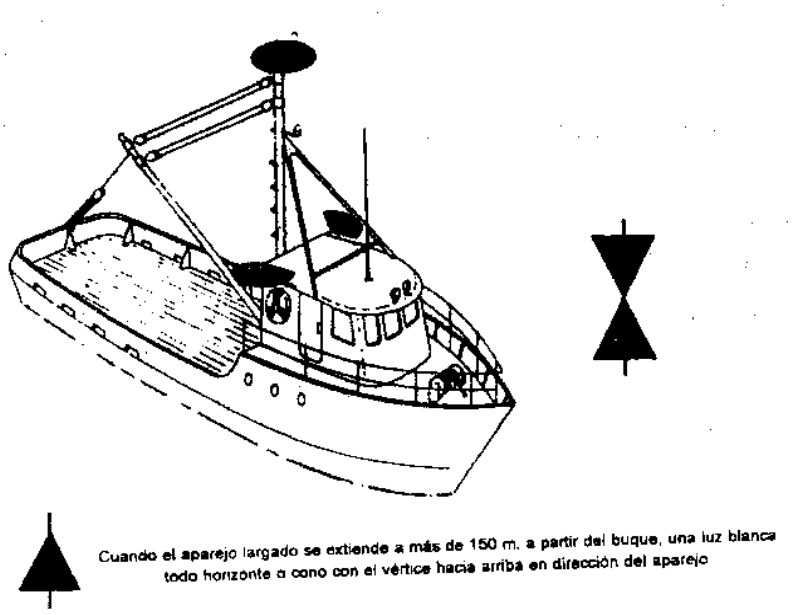


Fig. 25: Buque dedicado a la pesca con arrancada

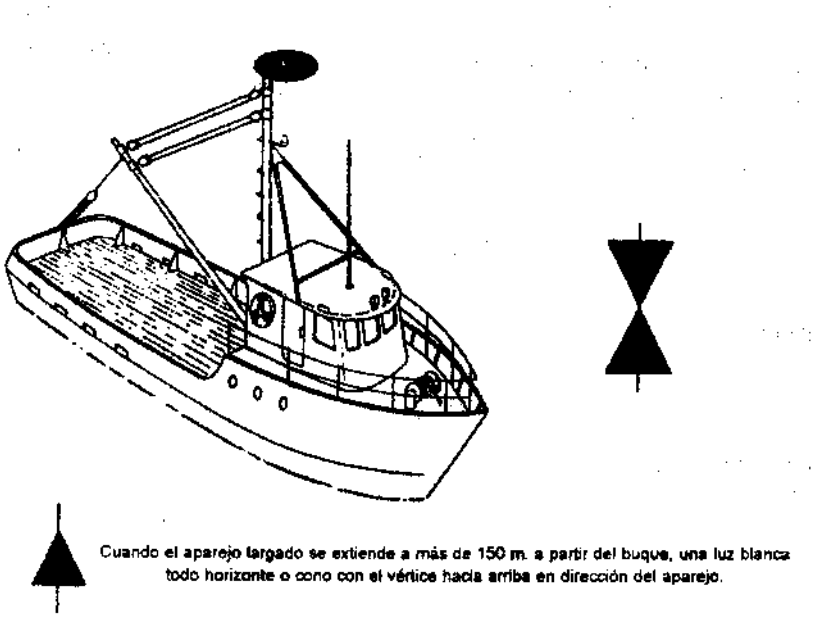


Fig.26: Buque dedicado a la pesca sin movimiento.

b) Las señales adicionales descriptas en el Anexo 11 de esta regulaciones se aplican a un buque dedicado a la pesca en estrecha proximidad a otros buques dedicados a la pesca.

c) Cuando no estén dedicados a la pesca, los buques no exhibirán las luces y marcas prescritas en esta Regla, sino únicamente las prescritas para los buques de su misma eslora.

REGLA 27

BUQUES SIN GOBIERNO O CON CAPACIDAD DE MANIOBRA RESTRINGIDA

a) Los buques sin gobierno exhibirán:

1) Dos luces rojas todo horizonte en línea vertical, en el lugar más visible;
2) Dos bolas o marcas similares en línea vertical, en el lugar más visible;
3) Cuando vayan con arrancada (*) además de las luces prescritas en este párrafo, las luces de costado y una luz de alcance.

(*) En movimiento a través del agua.

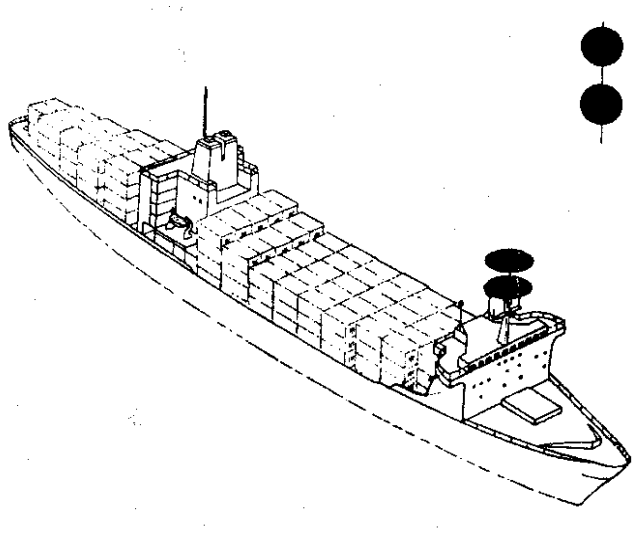


Fig. 27: Buque sin gobierno.

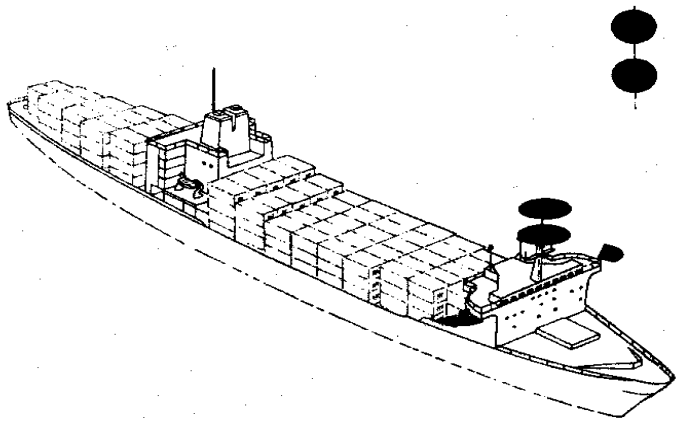


Fig.28: Buque sin gobierno, con arrancada.

b) Los buques que tengan su capacidad de maniobra restringida, salvo aquéllos dedicados a operaciones de limpieza de minas, exhibirán:

1) Tres luces todo horizonte en línea vertical, en el lugar más visible. La más elevada y la más baja de estas luces serán rojas y la luz central será blanca;
2) Tres marcas en línea vertical en el lugar más visible. La más elevada y la más baja de estas

marcas serán bolas y la marca central será bicónica;
3) Cuando vayan con arrancada (*), además de las luces prescritas en el apartado 1), una o varias luces de tope, luces de costado y una luz de alcance;
4) Cuando estén fondeados, además de las luces o marcas prescritas en los apartados *1)* y 2), las luces o marcas prescritas en la Regla 30.

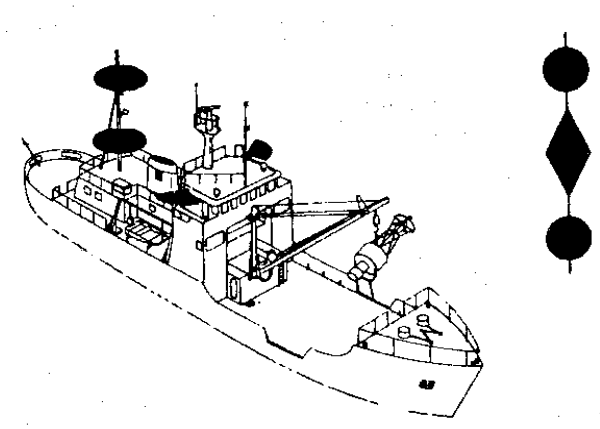


Fig. 29: Buque con capacidad de maniobra restringida, con arrancada y eslora de menos de 50 m.

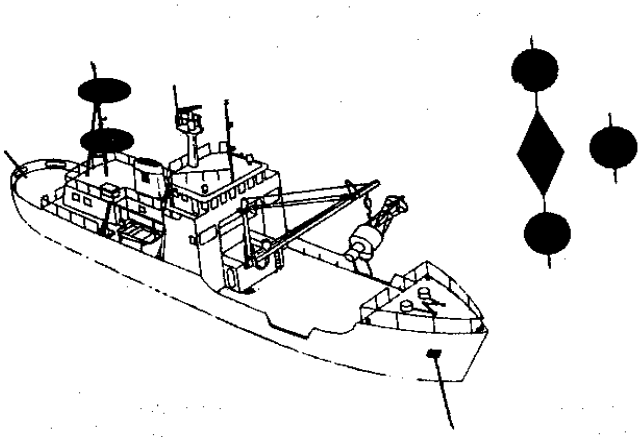


Fig. 30: Buque con capacidad de maniobra restringida, fondeado y eslora de menos de 50 m.

c) los buques de propulsión mecánica dedicados a una operación de remolque que restrinja en extremo tanto la capacidad del buque remolcador como la de su remolque para apartarse de su derrota exhibirán, además de las luces o las marcas prescritas en la Regla 24) a), las luces o las marcas prescritas en los párrafos b) 1) y b) 2) de esta Regla.

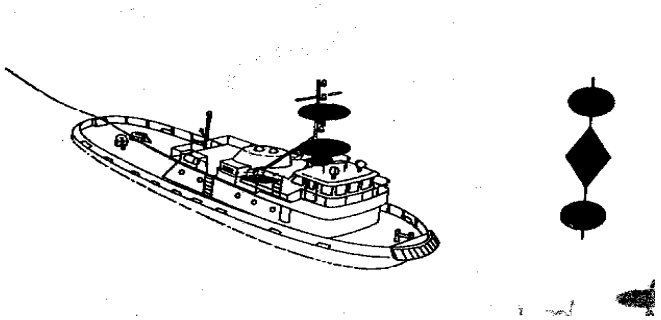


Fig.31: Buque dedicado a operación de remolque que restringe en extremo la capacidad del remolcador como la de su remolque para apartarse de su derrota; la longitud de remolque no excede los 200 m., eslora del remolcador menos de 50 m.

d) Los buques dedicados a operaciones de dragado o subacuas, que tengan su capacidad de maniobra restringida, exhibirán las luces y marcas prescritas en los apartados 1), 2) y 3) del párrafo b) de esta Regla y cuando haya una obstrucción exhibirán además:

1) Dos luces rojas todo horizonte o dos bolas en línea vertical, para indicar la banda por la cual se encuentra la obstrucción;
2) Dos luces verdes todo horizonte o dos marcas biónicas en línea vertical para indicar la banda por la que puede pasar el otro buque;
3) Cuando estén fondeados, las luces o marcas prescritas en este párrafo en lugar de las luces o marcas prescritas en la Regla 30.

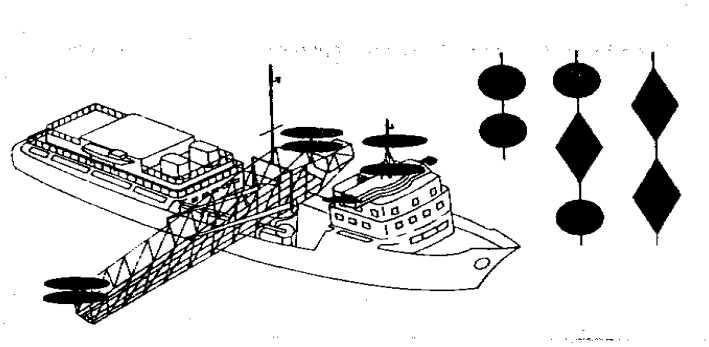


Fig. 32: Buque dedicado a operaciones de dragado o subacuas cuando restrinjan su capacidad de maniobra, navegando con obstrucción en su banda de estribor.

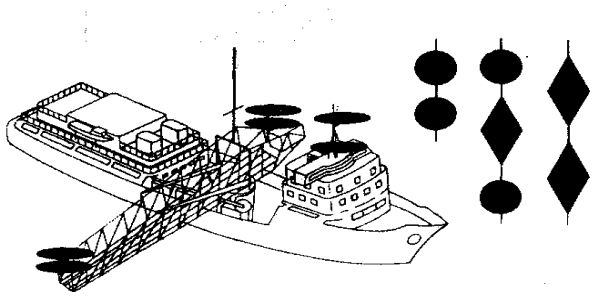


Fig. 33: Buque dedicado a operaciones de dragado o subacuas cuando restrinjan su capacidad de maniobra; parado con obstrucción en su banda de estribor.

e) Cuando debido a las dimensiones de] buque dedicado a operaciones de buceo resulte imposible exhibir todas las luces y marcas prescritas en el párrafo d) de esta Regla, se exhibirán**:**

1) Tres luces todo horizonte en línea vertical, en el lugar más visible. La más alta y la más baja de las luces serán rojas y la central será blanca;

2) Una reproducción de material rígido, y de altura no inferior a 1 metro, de la bandera "A" del Código Internacional. Se tomarán medidas para garantizar su visibilidad en todo el horizonte.

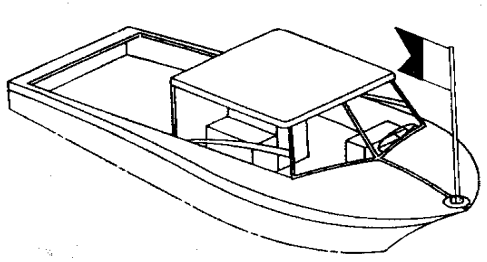


Fig. 34: Embarcación pequeña dedicada a operaciones de buceo.

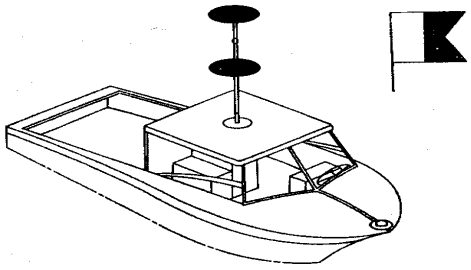


Fig.35: Embarcación pequeña dedicada a operaciones de buceo.

f) Los buques dedicados a operaciones de limpieza de minas, además de las luces prescritas para los buques de propulsión mecánica en la Regla 23 o de las luces o marcas prescritas en la Regla 30 para los buques fondeados, según proceda, exhibirán tres luces verdes todo horizonte o tres bolas. Una de estas luces o marcas se exhibirá en la parte superior del palo de más a proa y las otras dos una en cada uno de los penoles de la verga de dicho palo. Estas luces o marcas indican que es peligroso para otro buque acercarse a menos de 1.000 metros del buque dedicados a limpieza de minas.

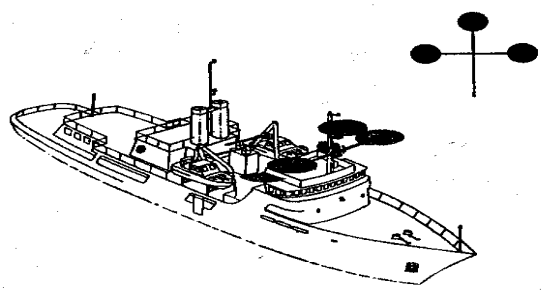


Fig. 36: Buque dedicado a operaciones de limpieza de minas de menos de 50 m. de eslora.

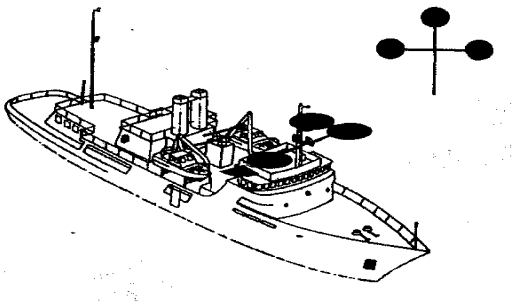


Fig.37: Buque dedicado a operaciones de limpieza de minas

g) Los buques de menos de 12 metros de eslora, salvo los dedicados a operaciones de buceo, no tendrán obligación de exhibir las luces y marcas prescritas en esta Regia.

h) Las señales prescritas en esta Regla no son de buques en peligro que requieren asistencia. Tales señales se encuentran en el Anexo IV de estas Reglas.

REGLA 28
BUQUES DE PROPULSIÓN MECÁNICA RESTRINGIDOS POR SU CALADO

Además de las luces prescritas en la Regla 23 para los buques de propulsión mecánica todo buque restringido por su calado podrá exhibir en el lugar más visible, tres luces rojas todo horizonte en línea vertical, o un cilindro.

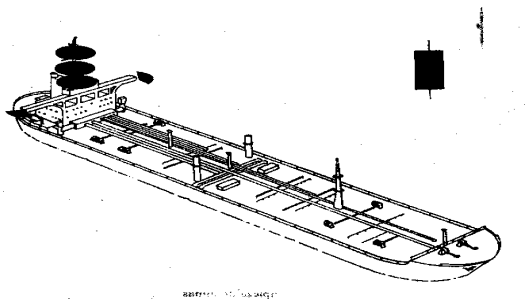


Fig.38: Buque restringido por su calado

REGLA 29
EMBARCACIONES DE PRÁCTICO

a) Las embarcaciones en servicio de practicaje exhibirán:

1) En la parte superior del palo de más a proa, o cerca de ella, dos luces todo horizonte en línea vertical, siendo blanca la superior y roja la inferior.
2) Cuando se encuentren en navegación, además las luces de costado y una luz de alcance
3) Cuando estén fondeados, además de las luces prescritas en el apartado 1), la luz o las luces prescritas en la Regla 30 para los buques fondeados.

b) Cuando no esté en servicio de practicaje, la embarcación del práctico exhibirá las luces y marcas prescritas para las embarcaciones de su misma eslora.

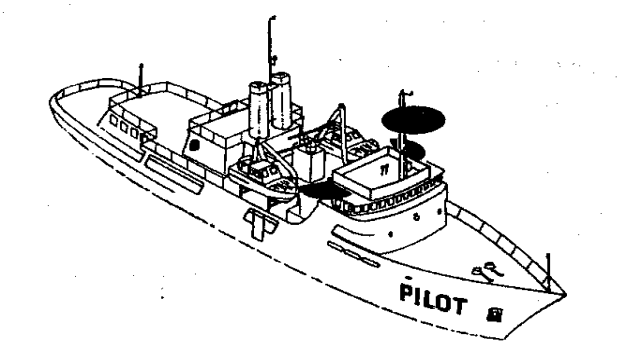


Fig. 39: Embarcación de práctico en movimiento

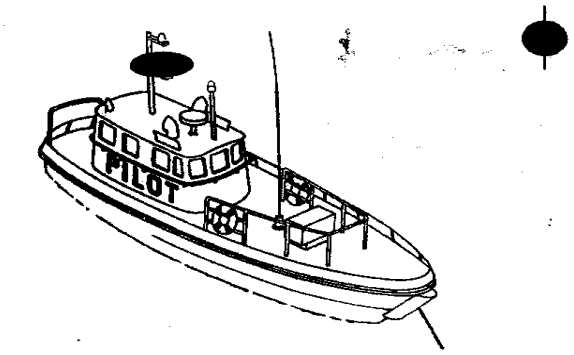


Fig. 40: Embarcación de práctico fondeada y de menos de 50 m. de eslora.

REGLA 30
BUQUES FONDEADOS Y BUQUES VARADOS

a) Los buques fondeados exhibirán en el lugar más visible:

1) En la parte de proa, una luz blanca todo horizonte o una bola.
2) En la popa, o cerca de ella, y a una altura inferior a la de la luz prescrita en el apartado 1), una luz blanca todo horizonte.

b) Los buques de eslora inferior a 50 metros podrán exhibir una luz blanca todo horizonte en el lugar más visible, en vez de las luces prescritas en el párrafo a).

c) Los buques fondeados podrán utilizar sus luces de trabajo o equivalentes, para iluminar sus cubiertas. En los buques de 1.00 metros de eslora o más, la utilización de las mencionadas luces será obligatoria,

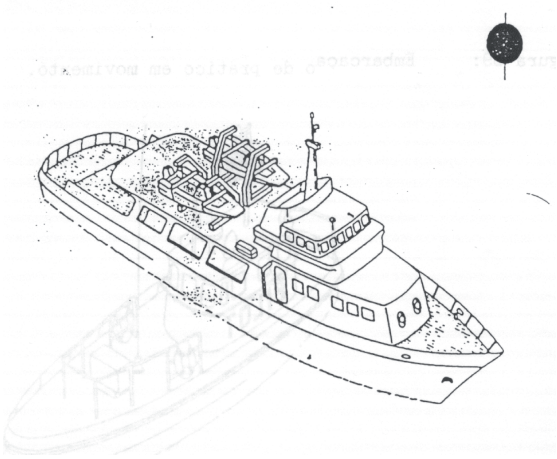


Fig. 41: Navio fundeado de menos de 50 m. de comprimento

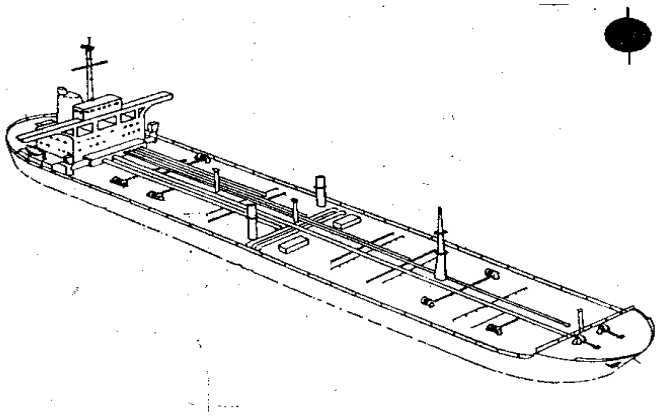


Fig. 42: Buque fondeado con iluminación en cubierta

d) Además de las luces prescritas en los párrafos a) o b), un buque varado exhibirá, en el lugar más visible:

1) Dos luces rojas todo horizonte en línea vertical;
2) Tres bolas en línea vertical.

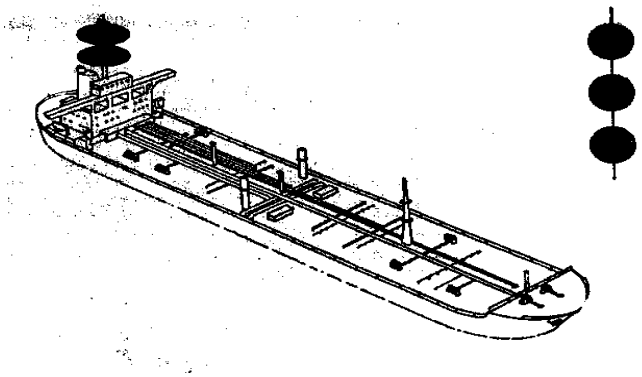


Fig. 43: Buque varado

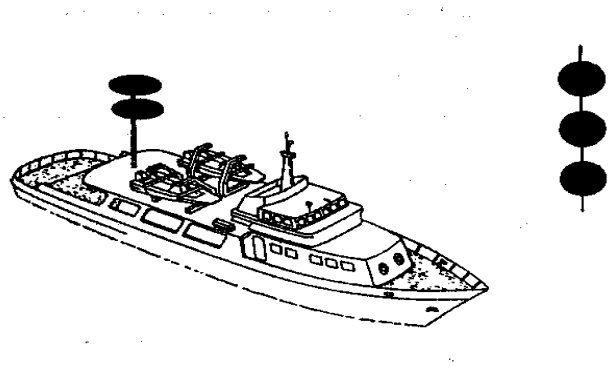


Fig. 44: Buque varado de menos de 50 m. de eslora.

e) Las embarcaciones de menos de 7 metros de eslora cuando estén fondeadas dentro o cerca de un lugar que no sea un paso o canal angosto, fondeadero o zona de navegación frecuente, no tendrán obligación de exhibir las luces o marcas prescritas en los párrafos a) y b) de esta Regla,

f) Los buques de menos de 12 metros de eslora, cuando estén varados, no tendrán obligación de exhibir las luces o marcas prescritas en los apartados 1) y 2) del párrafo d) de esta Regla.

REGLA 31
HIDROAVIONES

Cuando a un hidroavión no le sea posible exhibir luces y marcas de las características y en las posiciones prescritas en las Reglas de esta Parte, exhibirá luces y marcas que, por sus características y situación, sean lo más parecidas posibles a las prescritas en estas Reglas.

PARTE D - SEÑALES ACÚSTICAS Y LUMINOSAS

REGLA 32
DEFINICIONES

a). La palabra "pito" significa todo dispositivo que es capaz de producir las pitadas reglamentarias y que cumple con las especificaciones del Anexo 111 de este Reglamento.

b). La expresión "pitada corta" significa un sonido de tina duración aproximada de un segundo.

c). La expresión "pitada larga" significa un sonido de una duración aproximadamente de cuatro a seis segundos.

REGLA 33
EQUIPO PARA SEÑALES ACÚSTICAS

a) Los buques de eslora igual o superior a 12 metros irán dotados de un pito y de una campana, y los buques de eslora igual o superior a 100 metros llevarán además un gongo cuyo tono y sonido no pueda confundirse con el de la campana. El pito, la campana y el gongo deberán cumplir con las especificaciones del Anexo III de este Reglamento. La campana y el gongo, o ambos podrán ser sustituidos por otro equipo que tenga las mismas características sonoras respectivamente, a condición de que siempre sea posible hacer manualmente las señales sonoras prescritas.

b) Los buques de eslora inferior a 12 metros no tendrán obligación de llevar los dispositivos de señales acústicas prescritos en el párrafo a) de esta Regia, pero si no los llevan deberán ir dotados de otros medios para hacer señales acústicas eficaces.

REGLA 34
SEÑALES DE MANIOBRA Y ADVERTENCIA

a) Cuando varios buques de propulsión mecánica en navegación, estén a la vista unos de otros y se vayan a cruzar, maniobrarán según lo autorizado o requerido por las presentes Reglas:

1) Indicará la maniobra mediante las siguientes señales emitidas con el pito: Una pitada corta para indicar: "Caigo a estribor"; dos pitadas cortas para indicar: "Caigo a babor"; y tres pitadas cortas para indicar: "Estoy dando atrás".

b) El buque puede suplementar las señales emitidas con el pito indicado en el párrafo a) de esta Regla, por señales luminosas:

1) Estas señales tendrán el siguiente significado: un destello: "Caigo a estribor'; destellos: "Caigo a babor"; tres destellos: "Estoy dando atrás".
2) La duración de cada destello será alrededor de un segundo; y
3) La luz a ser utilizada para esta señal, de ser empleada, debe ser blanca o amarilla todo horizonte visible a por lo menos dos millas de distancia, y deberá cumplir con los requerimientos del Anexo 1 de estas Reglas.

c) Cuando dos buques se encuentren a la vista uno del otro en un paso o canal angosto:

1) El buque que pretenda alcanzar a otro deberá, en cumplimiento de la Regla 9 e) 1), indicar su intención haciendo las siguientes señales con el pito:
   - Dos pitadas largas seguidas de una corta para indicar: "pretendo alcanzarle por su banda de estribor";
   - Dos pitadas largas seguidas de dos cortas para indicar: "pretendo alcanzarle por su banda de babor";

2) El buque que va a ser alcanzado indicará su conformidad en cumplimiento de la Regla 9 e) 1) haciendo la siguiente señal con el pito:
   - Una pitada larga, una corta, una larga y una corta, en este orden.

d) Cuando varios buques a la vista uno de otro se aproximen, y por cualquier causa alguno de ellos no entienda las acciones o intenciones del otro o que tenga dudas sobre si el otro está efectuando la maniobra adecuada para evitar el abordaje, el buque en duda indicará inmediatamente esa duda emitiendo por lo menos cinco pitadas cortas y rápidas. Esta señal podrá ser complementada con una señal luminosa de un mínimo de cinco destellos cortos y rápidos.

e) Los buques que se aproximan a un recodo o zona de un paso o canal en donde, por estar obstruida la visión, no puedan ver a otros buques, harán sonar una pitada larga. Esta señal será contestada por una pitada larga por cualquier buque que se aproxime, que puede estar dentro del alcance acústico al otro lado del recodo o detrás de la obstrucción.

f) Cuando los pitos estén instalados en un buque a una distancia entre sí superior a 100 metros, se utilizará solamente uno de los pitos para hacer señales de maniobra y advertencia.

REGLA 35
SEÑALES ACÚSTICAS EN VISIBILIDAD REDUCIDA

En las proximidades o dentro de una zona de visibilidad reducida, ya sea de día o dé noche, las señales prescritas en esta Regla se harán en la forma siguiente:

a) Un buque de propulsión mecánica, con arrancada, emitirá una pitada larga a intervalos que no excedan de 2 minutos.

b) Un buque de propulsión mecánica en navegación, pero parado y sin arrancada, emitirá a intervalos que no excedan de 2 minutos, dos pitadas largas consecutivas separadas por un intervalo de unos 2 segundos entre ambas.

c) Los buques sin gobierno o con su capacidad de maniobra restringida, los buques de vela, los buques dedicados a la pesca y todo buque dedicado a remolcar o a empujar a otro buque, emitirán a intervalos que no excedan de 2 minutos, tres pitadas consecutivas, a saber, una larga seguida por dos cortas, en lugar de las señales prescritas en los párrafos a) o b) de esta Regla.

d) Los buques dedicados a la pesca, cuando estén fondeados, y los buques con capacidad de maniobra restringida que operen hallándose fondeados, emitirán, en lugar de las señales prescritas en el párrafo g) de esta Regla, la señal prescrita en el párrafo c) de esta Regla.

e) Un buque remolcado o, si se remolca más de uno, solamente el último del remolque, caso de ir tripulado, emitirá a intervalos que no excedan de 2 minutos, cuatro pitadas consecutivas, a saber, una pitada larga seguida de tres cortas. Cuando sea posible, esta señal se hará inmediatamente después de la señal efectuada por el buque remolcador.

f) Cuando un buque que empuje y un buque que sea empujado tengan una conexión rígida de modo que formen una unidad compuesta, serán considerados como un buque de propulsión mecánica y harán las señales prescritas en los párrafos a) o b) de esta Regla.

g) Un buque fondeado dará un repique de campana de unos 5 segundos de duración a intervalos que no excedan de 1 minuto. En un buque de eslora igual o superior a 100 metros, se hará sonar la campana en la parte de proa del buque y, además, inmediatamente después del repique de campana, se hará sonar el gong rápidamente durante unos 5 segundos en la parte de popa del buque. Todo buque fondeado podrá, además, emitir tres pitadas consecutivas, a saber: una corta, una larga y una corta, para señalar su posición y la posibilidad de abordar a un buque que se aproxime.

h) Un buque varado emitirá la señal de campana y en caso necesario la de gong prescrita en el párrafo g) y además, dará tres golpes de campana claros y separados inmediatamente antes y después del repique rápido de la campana. Todo buque varado podrá, además emitir una señal de pito apropiada.

i) Un buque de eslora inferior a 12 metros no tendrá obligación de comenzar a emitir las señales antes mencionadas pero, si no las hace, emitirá otra señal acústica eficaz a intervalos que no excedan de 2 minutos.

j) Una embarcación de práctico, cuando esté en servicio de practicaje, podrá emitir, además de las señales prescritas en los párrafos b) o g), una señal de identificación consistente en cuatro pitadas cortas.

REGLA 36
SEÑALES PARA LLAMAR LA ATENCIÓN

Cualquier buque, si necesita llamar la atención de otro, podrá hacer señales luminosas o acústicas que no puedan confundirse con ninguna de las señales autorizadas por estas Reglas, o dirigir el haz de su proyector en la dirección del peligro, haciéndolo de forma que no moleste a otros buques. Toda luz que se utilice para llamar la atención de otro buque será de tal índole que no pueda confundirse con ninguna ayuda a la navegación. A los efectos de esta Regla se evitará la utilización de luces intermitentes o giratorias de gracia intensidad, como las luces estroboscópicas,

REGLA 37
SEÑALES DE PELIGRO

Cuando un buque esté en peligro y requiera ayuda, utilizará o exhibirá las señales prescritas en el Anexo IV de este Reglamento.

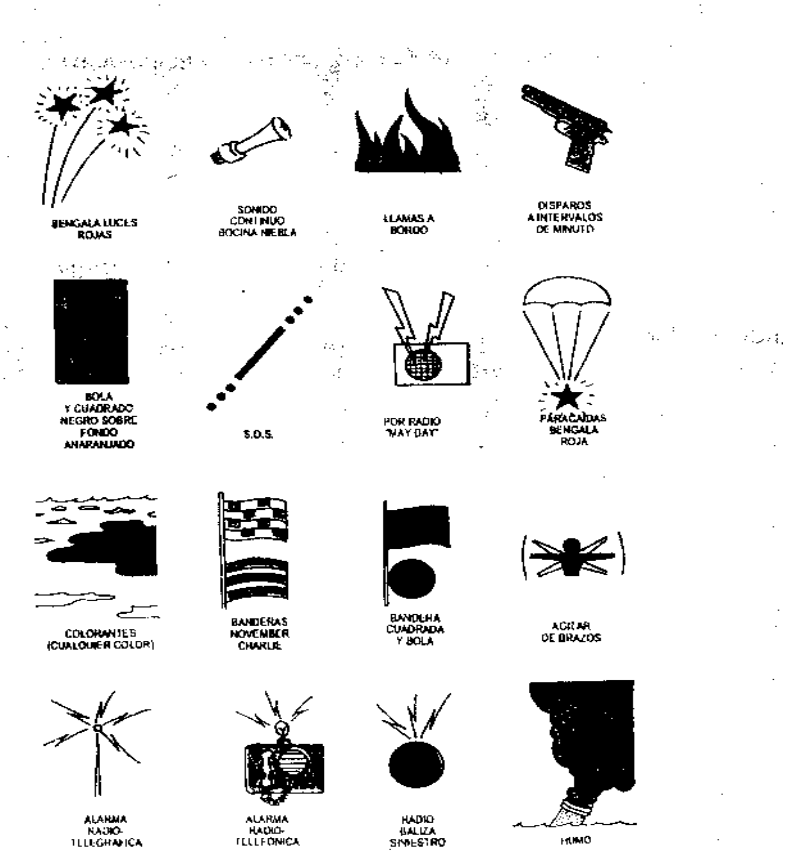


Fig. 45

PARTE E – EXENCIONES

REGLA 38
EXENCIONES

Los buques dispondrán de un plazo de un año, desde la entrada en vigor del presente Reglamento, para dar cumplimiento a las modificaciones sobre luces y marcas establecidas por el Reglamento para Prevenir los Abordajes en el Mar – Londres 1972 – Edición 1990

ANEXO I

POSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS
LUCES Y MARCAS

La expresión "altura por encima del casco" significa la altura sobre la cubierta corrida más elevada. Esta altura se medirá desde la posición que queda en línea vertical debajo del emplazamiento de la luz.

2. Posición y separación vertical de las luces.

a) En los buques de propulsión mecánica de eslora igual o superior a 20 metros de eslora, las luces de tope deberán ir colocadas de la siguiente forma:

1) La luz de tope de proa, o la luz de tope si sólo lleva una, estará situada a tina altura no inferior a 5 metros por encima del casco, pero si la manga del buque es superior a 5 metros, la luz irá colocada a una altura sobre el casco no inferior a esa manga; sin embargo, no es necesario que dicha luz vaya colocada a una altura sobre el casco superior a 8 metros.
2) Cuando se lleven dos luces de tope, la de popa deberá estar a por lo menos 2 metros por encima de la de proa.

b) La separación vertical de las luces de tope de los buques de propulsión mecánica deberá ser tal que, en todas las condiciones normales de asiento, la luz de popa sea visible por encima y separada de la luz de proa, cuando se las observe desde el nivel del mar y a una distancia de 1.000 metros a partir de la roda.

c) En un buque de propulsión mecánica de eslora igual o superior a 12 metros, pero inferior a 20 metros, la luz de tope deberá estar colocada a una altura sobre la regla no inferior a 2,5 metros.

d) Los buques de propulsión mecánica de eslora inferior a 12 metros podrán llevar su luz más elevada a una altura inferior 2,5 metros sobre la regala. pero si llevan una luz de tope además de las luces de costado y de la luz de alcance, o si llevan la luz todo horizonte prescrita en la regla 23 e) 1) además de las luces de costado, la luz de tope o la luz todo horizonte deberá estar por lo menos a 1 metro por encima de las luces de costado.

e) Una de las dos o tres luces de tope prescritas para los buques de propulsión mecánica dedicados a remolcar o empujar a otro buque, irá colocada en la misma posición que la luz de tope de proa o que la luz de tope de popa; siempre que, si se lleva en el palo de popa, la luz de tope más baja de popa esté colocada por lo menos 2 metros, verticalmente, por encima de la luz de tope de proa.

f) 1) La luz o las luces de tope prescritas en la Regla 23 a) irán colocadas de forma que queden claras y por encima de las restantes luces y obstrucciones, salvo en el caso indicado en el apartado 2).

2) Cuando sea imposible llevar las luces todo horizonte prescritas en la Regla 27 b) o en la Regla 28 por debajo de las luces de tope, se podrán llevar por encima de la luz o de las luces de tope de popa o verticalmente entre, la luz o las luces de tope de proa y la luz o las luces de tope de popa, a condición de que, en este último caso, se cumpla con lo prescrito en la Sección 3 c) del presente Anexo.

g) Los buques de propulsión mecánica llevarán las luces de costado a por lo menos un metro por debajo de la luz de tope. Las mismas no deberán estar tan bajas que interfieran con las luces de cubierta.

h) Si las luces de costado van en un solo farol combinado, cuando lo lleve un buque de propulsión mecánica de eslora inferior a 20 metros, irá colocado a una distancia no inferior a 1 metro por debajo de la luz de tope.

i) Cuando las reglas prescriban dos o tres luces colocadas según una línea vertical, irán separadas de la siguiente forma:

1) En los buques de eslora igual o superior a 20 metros, tales luces irán colocadas con una separación no Inferior a 1 metro y la más baja de ellas a una altura no inferior a 4 metros por encima del casco, salvo cuando se exija una luz de remolque.
2) En los buques de eslora inferior a 20 metros tales luces estarán separadas entre sí por una distancia no inferior a 1 metro y la más baja de ellas estará colocada a una altura no inferior a 2 metros por encima de la regla, salvo cuando esté prescrita una luz de remolque.
3) Cuando se lleven tres luces, irán separadas a distancias iguales.

j) La más baja de las dos luces todo horizonte prescritas para un buque dedicado a la pesca, estará colocada a una altura por encima de las luces de costado no inferior al doble de la distancia que exista entre las dos luces verticales.

k) Si se llevan dos luces de fondeo, la luz de proa prescrita en la Regla 30 a) 1) no ira a menos de 4,50 metros por encima de la popa. En los buques de eslora igual o superior a 50 metros, la luz de fondeo de proa se colocará a una altura no inferior a 6 metros por encima del casco.

3. Posición y separación horizontal de las luces.

a) Excepto lo especificado en el párrafo b) de esta Sección, cuando se prescriban dos luces de tope para un buque de propulsión mecánica, la distancia horizontal entre ellas no será menor que un cuarto de la eslora del buque, pero no será necesario que exceda de 50 metros. La luz de proa estará colocada a una distancia de la roda del buque, no superior a la mitad de su eslora.

b) En los buques de propulsión mecánica de eslora igual o superior a 20 metros, las luces de costado no se instalarán por delante de la luz de tope de proa. Estarán situadas en el costado del buque o cerca de él.

c) Cuando las luces prescritas en la Regla 27 b) 1) o en la Regla 28 estén colocadas verticalmente entre la luz o las luces de tope de proa y la luz o las luces de tope de popa, esas luces todo horizonte se colocarán a una distancia horizontal no inferior a 2 metros del eje longitudinal del buque en la dirección de babor a estribor.

d) Cuando se establece sólo una luz de tope para un buque con motor, esta luz deberá se.- cohibida a proa del través, salvo que un buque de menos de 20 metros de eslora no necesite exhibir esta luz a proa del través, aunque deberá exhibirla lo más a proa posible.

4. Detalles sobre emplazamiento de las luces indicatorias de dirección en buques dedicados a operaciones de pesca, dragado o subacuas / con buzos.

a) La luz indicadora de la dirección del aparejo largado desde un buque dedicado a operaciones de pesca, tal como lo prescribe la Regla 26 a) 2), estará situada a una distancia horizontal de 2 metros como mínimo y 6 metros como máximo de las dos luces roja y blanca todo horizonte. Dicha luz no estará colocada más alta que la luz blanca todo horizonte prescrita en la Regla 26 a) 1) ni más baja que las luces de costado.

b) Las luces y marcas que deben exhibir los buques dedicados a operaciones de dragado y subacuas / con buzos para indicar la banda obstruida y/o banda por la que se puede pasar con seguridad, tal como lo prescribe la Regla 27 d) 1) y 2), irán colocadas a la máxima distancia horizontal que sea posible, pero en ningún caso a menos de 2 metros de las luces o marcas prescritas en la Regla 27 b) 1) y 2). En ningún caso la más alta de dichas luces o marcas estará situada a mayor altura que la más baja de las tres luces o marcas prescritas en la citada Regla 27 b) 1) y 2).

5. Pantallas.

Las luces de costado, de los buques de 20 metros de eslora o más, deberán ir dotadas de pantallas internas pintadas de negro mate y que satisfagan los requisitos de la Sección 9 del presente Anexo. En los buques de eslora inferior a los 20 metros, las luces de costado, cuando sean necesarias para cumplir con lo prescrito en la Sección 9 del presente Anexo, irán dotadas de pantallas interiores de color negro mate. Cuando las luces de costado van en un farol combinado y utilizan un filamento vertical único con una división muy fina entre las secciones verde y roja, no es necesario instalar pantallas exteriores.

6. Marcas.

a) Las marcas serán negras y de las siguientes dimensiones:

1) La bola tendrá un diámetro no inferior a 0,6 metros;
2) El cono tendrá un diámetro de base no inferior a 0,6 metros y una altura igual a su diámetro,
3) El cilindro tendrá un diámetro mínimo de 0,6 metros y una altura igual al doble de su diámetro;
4) La marca bicóníca estará formada por dos conos, como los definidos en el apartado 2) anterior, unidos por su base.

b) La distancia vertical mínima entre marcas será de 1,5 metros.

c) En los buques de eslora inferior a 20 metros se podrán utilizar marcas de dimensiones más pequeñas, pero que estén en proporción con el tamaño del buque, pudiendo reducir, también en proporción, la distancia que las separa.

7. Especificaciones de color para las luces.

La cromaticidad de todas las luces de navegación deberá adaptarse a las normas siguientes, las cuales quedan dentro de los límites del área del diagrama especificado para cada color por la Comisión Internacional del Alumbrado (CIE).

Los límites del área para cada color vienen dados por las coordenadas de los vértices, que son los siguientes:

1) Blanco
x 0,525 0,525 0,452 0,310 0,310 0,443
y 0,382 0,440 0,440 0,348 0,283 0,382

2) Verde
x 0,028 0,009 0,300 0,203
y 0,385 0,723 0,511 0,356

3) Rojo
x 0,680 0,660 0,735 0,721
y 0,320 0,320 0,265 0,259

4) Amarillo
x 0,612 0,618 0,575 0,575
y 0,382 0,382 0,425 0,406

8. Intensidad de las luces.

a) La intensidad luminosa amarilla de las luces se calculará utilizando la fórmula:

$$I = 3{,}43 \times 10^6 \times T \times D^2 \times K^D$$

Siendo I la Intensidad luminosa expresada en candelas bajo condiciones de servicio

T Factor de umbral 2×10^7 lux.

D Alcance de visibilidad (alcance luminoso) de la luz en millas náuticas.

K Transmisividad atmosférica. Para las luces prescritas, el valor K será igual a 0,8 que corresponde a una visibilidad meteorológica de unas 13 millas náuticas.

b) En la tabla siguiente se dan varios valores derivados de la fórmula:

Alcance de visibilidad (alcance luminoso) de la luz en millas náuticas D	Intensidad luminosa de la luz en candelas para K = 0,~8 I
1	0,9
2	4,3
3	12
4	27
5	52
6	94

Nota: Se debe limitar la intensidad luminosa máxima de las luces de navegación para evitar deslumbramientos. No se logrará esta limitación mediante una regulación variable de la intensidad luminosa.

9. Sectores horizontales.

a) 1) Las luces de costado instaladas a bordo tendrán las intensidades mínimas requeridas en la dirección de la proa, Dichas intensidades decrecerán hasta quedar prácticamente anuladas entre 1 grado y 3 grados por fuera de los sectores prescritos.

2) Para las luces de alcance y las de tope y a 22,5 grados a popa del través, las de costado, se mantendrán las intensidades mínimas requeridas en un arco de horizonte de hasta 5 grados dentro de los límites de los sectores prescritos en la Regla 21. A partir de 5 grados, dentro de los sectores prescritos, la intensidad podrá decrecer en un 50 por ciento hasta los límites señalados; a continuación deberá decrecer en forma continua hasta quedar prácticamente anulada a no más de 5 grados por fuera de los sectores prescritos.

b) 1) Las luces todo horizonte, excepto las luces de fondeo prescritas en la Regla 30, que no precisan ir colocadas a gran altura sobre cubierta, estarán situadas de manera que no queden obstruidas por palos, masteleros o estructuras en sectores angulares superiores a 6 grados.

2) Si resulta imposible cumplir con el párrafo b) 1) de esta sección mediante la exhibición de una sola luz todo horizonte, deberán utilizarse dos luces todo horizonte convenientemente ubicadas o escondidas como para que parezcan, dentro de lo posible, una sola luz a una distancia de una milla.

10. Sectores verticales.

a) En los sectores verticales de las luces eléctricas, una vez instaladas éstas, a excepción de las luces instaladas en buque de vela en movimiento, deberá garantizarse que:

1) Se mantiene por lo menos la intensidad mínima prescrita a cualquier ángulo situado desde 5 grados por encima de la horizontal hasta 5 grados por debajo de ella.
2) Se mantiene por lo menos el 60 por ciento de intensidad mínima prescrita desde 7,5 grados por encima de la horizontal hasta 7,5 grados por debajo de ella.

b) En el caso de los buques de vela en movimiento, en los sectores verticales de las luces eléctricas, una vez instaladas éstas deberá garantizarse que:

1) Se mantiene por lo menos la Intensidad mínima prescrita a cualquier ángulo situado desde 5 grados por debajo de la horizontal hasta 5 grados por encima de ella.
2) Se mantiene por lo menos el 50 por ciento de la Intensidad mínima prescrita desde 25 grados por encima de la horizontal hasta 25 grados por debajo de ella.

c) Cuando las luces no sean eléctricas, deberán cumplirse estas especificaciones lo más aproximadamente posible.

11. Intensidad de las luces no eléctricas.

En lo posible las luces no eléctricas deberán satisfacer las intensidades mínimas especificadas en la Tabla de la Sección 8.

12. Luz de maniobra.

No obstante lo dispuesto en el párrafo 2 f) de este Anexo, la luz de maniobra descrita por la Regla 34 b) irá colocada en el mismo plano longitudinal que la luz o luces de tope y, siempre que sea posible, a una distancia vertical mínima de 1,5 metros por encima de la luz de tope de proa, a condición de que vaya a una altura de no menos de 1,5 metros por encima o por debajo de la luz de tope de popa. En los buques que solo lleven una luz de tope, la luz de maniobra, si existe, irá colocada en el sitio visible, separada a no menos de 1,5 metros en sentido vertical de la luz de tope.

13. Embarcación de gran velocidad.

La luz de tope de una embarcación de gran velocidad con una relación de eslora manga de la embarcación inferior a 3.0 puede colocarse a una altura, con respecto a la manga de la embarcación, inferior a la establecida en el párrafo 2 a) 1) de este anexo siempre que el ángulo de base de los triángulos isósceles formado por las luces laterales y la luz de tope, al ser visto en máxima elevación, no sea inferior a 27°.

14. Aprobación.

La construcción de luces y marcas, así como la instalación de luces a bordo del buque, se ajustarán a criterios que la autoridad competente del Estado, cuyo pabellón tenga derecho a enarbolar el buque, juzgue satisfactorios.

ANEXO II

SEÑALES ADICIONALES PARA BUQUES DE PESCA QUE SE ENCUENTREN PESCANDO MUY CERCA UNOS DE OTROS

Generalidades.

Las luces aquí mencionadas que se exhiban en cumplimiento de la Regla 26 b), deberán colocarse en donde sean más fácilmente visibles. Deberán ir con un mínimo de separación de 0,90 metros, pero a un nivel más bajo que las luces prescritas en la Regla 20 a) 1). Las luces deberán ser visibles en todo horizonte a una distancia mínima de tina milla, si bien tendrán un alcance inferior al de las luces prescritas por esta Regla para buques de pesca.

Señales para pesca con artes de cerco con jareta.

Los buques dedicados a la pesca con artes de cerco con jareta, podrán mostrar dos luces amarillas en línea vertical. Estas luces emitirán destellos alternativamente, cada segundo, con idéntica duración de encendido y apagado. Únicamente se podrán exhibir estas luces cuando el buque esté obstaculizado por su aparejo de pesca.

ANEXO III

DETALLES TÉCNICOS DE LOS APARATOS
DE SEÑALES ACÚSTICAS

1. Pitos.

a) Frecuencia y alcance audible:

La frecuencia fundamental de la señal deberá estar comprendida dentro de la gama de 70 a 700 Hz. El alcance medible de la señal de un pito estará determinada por aquellas frecuencias en las que pueden incluirse fundamental y/o una o más frecuencias armónicas más elevadas que queden dentro de la gama de alcances y que proporcionen los niveles de presión sonora especificados en el párrafo 1 c).

b) Límites de frecuencias fundamentales:

Con el objeto de asegurar una amplia variedad de características de los pitos, la frecuencia fundamental de un pito deberá estar localizada entre los límites siguientes:

1) 70 a 200 Hz para buques de eslora igual o superior a 200 metros.
2) 130 a 350 Hz para buques de eslora igual o superior a 75 metros, pero inferior a 200 metros,
3) 250 a 700 Hz para buques de eslora inferior a 75 metros.

c) Intensidad de la señal acústica y alcance audible:

Todo pito instalado en un buque deberá proporcionar, en la dirección de máxima intensidad de la pitada y a la distancia de 1 metro de aquél, un nivel de presión sonora no inferior al valor correspondiente de la Tabla siguiente, en una banda por lo menos de 1/3 de octava dentro de la gama de frecuencias de 180 a 700 Hz (±1 por ciento).

Eslora del buque en metros	Gama de la frecuencia fundamental (Hz)	Nivel de banda de 1/3 de octava a 1 m en dB, referida a 2×10^5 N/m^2	Distancia de audibilidad en millas náuticas
200 o más	70 - 200	143	2
De 75 a 200	130 - 350	138	1,5
De 20 a 75	250 – 525	130	1
De 12 a 20	250 - 525	120	0,5

El alcance audible dado en la tabla anterior es de carácter informativo y corresponde, aproximadamente, a la distancia que se puede oír un pito sobre el eje delantero con probabilidades del 90 por ciento, en condiciones de aire en calma a bordo de un buque cuyo nivel de ruido de fondo sea normal en los puestos de escucha (considerando nivel normal el de 68 dB en la banda de la octava centrada en 250 Hz y de 63 dB en la banda de la octava centrada en 500 Hz).

La distancia a la que se puede oír un pito varía muchísimo en la práctica y depende en definitiva de las condiciones atmosféricas; los valores dados se pueden considerar típicos, pero en condiciones de fuerte viento o de elevado nivel de ruido ambiente en los puestos de escucha, es posible que se reduzca mucho dicho alcance.

d) Propiedades direccionales:

El nivel de presión acústica de un pito direccional no debe ser más de 4 dB por debajo del nivel prescrito de presión acústica en el eje en cualquier dirección del plano horizontal comprendida dentro de ± 45 grados a partir del eje. El nivel de presión acústica en cualquier otra

dirección del plano horizontal no debe ser más de 10 dB por debajo del nivel prescrito de presión acústica en el eje, a fin de que el alcance en cualquier dirección sea por lo menos la mitad del correspondiente al eje delantero. El nivel de presión acústica se medirá en la banda del tercio de octava que determina el alcance audible.

e) Posición de los pitos:

Cuando se vaya a utilizar un pito direccional como único silbato de un buque, deberá instalarse con su intensidad máxima dirigida hacia proa.

Los pitos deberán colocarse en la posición islas alta posible del buque, con objeto de reducir la interceptación del sonido emitido por la existencia de obstáculos y también para minimizar el riesgo de dañar el oído del personal. El nivel de presión sonora de las propias señales del buque en los puestos de escucha no deberá ser superior a 110 dB (A) ni exceder, en la medida de lo posible, de 100 dB (A).

f) Instalación de más de un pito:

Si en un buque se instalan pitos con separación entre ellos de más de 100 metros, se tomarán las disposiciones necesarias para que no suenen simultáneamente.

g) Sistema de pitos combinados:

Si, debido a la presencia de obstáculos, hay riesgo de que el campo acústico de un pito único, o de algunos de los mencionados en el apartado f) anterior, comprenda una zona de nivel de señal considerablemente reducido se recomienda instalar un sistema de pitos combinados a fin de subsanar tal reducción. Para los efectos de estas Reglas se considerará a todo el sistema de pitos combinados como un pito único. Los pitos de un sistema combinado estarán separados por una distancia no superior a 100 metros y dispuestos de manera que suenen simultáneamente. La frecuencia de cada pito habrá de diferir en 10 Hz por lo menos de las correspondientes a los demás.

h) Pitos de remolcadores:

El buque de propulsión mecánica que normalmente realice tareas de remolcador de empuje o por la banda, podrá, en todo momento, usar el pito cuyas características están comprendidas en el punto b), considerando la eslora compuesta por el remolcador más la de su remolque como la máxima.

2. Campana o gongos.

a) Intensidad de la señal:

Las campanas o los gongos u otros aparatos que tengan características sonoras semejantes, deberán producir un nivel de presión acústica no inferior a 110 dB a 1 metro de distancia.

b) Construcción:

Las campanas y los gongos estarán fabricados con material resistente a la corrosión y proyectados para que suenen con tono claro. La boca de la campana no tendrá menos de 300 milímetros de diámetro para los buques de eslora igual o superior a 20 metros y no menos de 200 milímetros para los buques de eslora igual o superior a 12 metros, pero inferior a 20 metros. Cuando sea posible s recomienda utilizar un badajo accionado mecánicamente para asegurar

una fuerza constante, si bien deberá ser también posible el accionamiento manual. La masa del badajo no será inferior al 3 por ciento de la masa de la campana.

c) Aprobación:

La construcción de aparatos de señales acústicas, su funcionamiento y su instalación a bordo del buque, deberán realizarse a satisfacción de la autoridad competente del Estado cuyo pabellón tenga derecho a enarbolar el buque.

ANEXO IV

SEÑALES DE PELIGRO

Las señales siguientes, utilizadas o exhibidas juntas o por separado, indican peligro y necesidad de ayuda:

a) Un disparo de cañón, u otra señal detonante, repetidos a intervalos de un minuto aproximadamente;
b) Un sonido continuo producido por cualquier aparato de señales de niebla;
c) Cohetes o granadas que despidan estrellas rojas, lanzados uno a uno y a cortos intervalos;
d) Una señal emitida por radiotelegrafía o cualquier otro sistema de señales consistentes en el grupo ... _ _ _ ...(SOS) del Código Morse;
e) Una señal emitida por radiotelefonía consistente en la palabra "Mayday";
f) La señal de peligro ~"NC" del Código Internacional de Señales;
g) Una señal consistente en una bandera cuadra que tenga encima o debajo de ella una bola u objeto análogo;
h) Llamaradas a bordo (como las que se producen al arder un barril de brea, petróleo, etcétera);
i) Un cohete-bengala con paracaídas o una bengala-de mano que produzca una luz roja;
j) Una señal fumígena que produzca una densa humareda de color naranja.
k) Movimientos lentos y repetidos, subiendo y bajando los brazos repetidamente;
l) La señal de alarma radiotelegráfica;
m) La señal de alarma radiotelefónica;
n) Señales transmitidas por radiobalizas de localización de siniestros;
o) Señales aprobadas transmitidas por sistemas de radiocomunicación incluyendo respondedores radar de embarcaciones de emergencia.

Está prohibido utilizar o exhibir cualquiera de las señales anteriores, salvo para indicar peligro y necesidad de ayuda, y utilizar cualquier señal que pueda confundirse con las anteriores.

Se recuerdan las secciones correspondientes del Código Internacional de Señales, del Mundial de Búsqueda y Salvamento para buques mercantes y de las siguientes señales:

a) Un trozo de lona de color naranja con un cuadrado negro y un círculo, u otro símbolo pertinente (para identificación desde el aire).
b) Una marca colorante del agua.

ANEXO V

REGLAS GENERALES

1. El Capitán o Patrón de buques de propulsión propia de 12 metros de eslora o mayores, llevará a bordo un ejemplar del presente Reglamento para su consulta inmediata cuando sea necesario.

2. Las luces de navegación y marcas podrán ser rebatidas, cuando el buque necesite pasar por debajo de un puente.

3. Luces en barcazas situadas sobre la costa o en muelle.

   a) Las barcazas que se encuentren en esta situación, exhibirán durante la noche y en períodos de visibilidad reducida, las luces descriptas en el inciso b) de esta Sección.

      1) Toda barcaza que amarrada, reduzca el ancho de navegación disponible de cualquier canal a menos de 80 metros.
      2) Barcazas amarradas en andana con un ancho total mayor del de dos barcazas o con un ancho máximo de más de 25 metros.
      3) Toda barcaza no amarrada en sentido paralelo a la costa o muelle.

   b) Las barcazas descriptas en el párrafo a) deberán exhibir 2 luces blancas sin obstrucción, con una intensidad que permita ser visibles a por lo menos una milla en noche clara y dispuestas como sigue:

      1) Si hay una sola barcaza amarrada, las luces deberán instalarse en las dos esquinas más alejadas de la costa o muelle.
      2) En las barcazas amarradas en grupo las luces se colocarán en los extremos del grupo aguas arriba y aguas abajo, en las esquinas más apartadas de la costa o muelle.

4. Luces en tuberías de dragado.

Las tuberías de dragado que estén flotando o apoyadas en caballetes deberán exhibir, durante la noche y en períodos de visibilidad reducida, una hilera de luces amarillas visibles todo horizonte.

   a) Su alcance será de por lo menos dos millas en noche oscura y clara.
   b) Su altura sobre el agua no será inferior a un metro ni superior a 3,5 metros.
   c) La separación de las luces no será mayor de 10 metros curando la tubería cruce un canal navegable. Cuando no cruce una vía de navegación, las luces deberán ser suficientes en número para mostrar claramente la longitud y dirección de la tubería.

Las tuberías de dragado exhibirán además, dos luces rojas, visibles todo horizonte, en los extremos de la tubería, incluyendo aquellas que se forman cuando la tubería se separa para permitir el pasaje de buques, tanto esté en su posición cerrada o abierta.

   a) El alcance de estas luces debe ser de por lo menos dos millas en noche oscura y clara.
   b) Estas luces se posicionarán a una altura no menor de un metro por encima de la hilera de luces amarillas.

REGLAMENTO 5

REGLAMENTO PARA LA DETERMINACION DEL ARQUEO DE LAS EMBARCACIONES DE LA HIDROVIA PARAGUAY – PARANA

Los Plenipotenciarios de la República Argentina, de la República de Bolivia, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay, acreditados por sus respectivos Gobiernos,

CONVIENEN:

Artículo 1°.- Registrar el Reglamento para la Determinación del Arqueo de las Embarcaciones de la Hidrovía Paraguay - Paraná, de fecha 19/6/96, cuyo texto se anexa y forma parte del presente instrumento, en aplicación de las disposiciones del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales y conforme a lo dispuesto por los Señores Cancilleres de los países de la Cuenca del Plata en su Quinta Reunión Extraordinaria,

Artículo 20.- Los Gobiernos de los Países Miembros procederán a la incorporación del Reglamento mencionado a sus respectivos ordenamientos jurídicos nacionales en ejercicio de la competencia reglamentaria que surge del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales, de conformidad con sus procedimientos internos.

La Secretaría General de la Asociación será depositaria del presente instrumento, del cual enviará copias autenticadas a los Gobiernos de los países signatarios y a los restantes países miembros de la Asociación.

EN FE DE L0 CUAL, los respectivos plenipotenciarios suscriben el presente en la ciudad de Montevideo a los tres días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y ocho, en un original en los idiomas español y portugués, siendo ambos textos igualmente válidos. (Fdo.:) Por el Gobierno de la República Argentina: Carlos Onis Vigil; Por el Gobierno de la República de Bolivia: Mario Lea Plaza Torri; Por el Gobierno de la República Federativa del Brasil: José Artur Denot Medeiros; Por el Gobierno de la República del Paraguay: Efraín Darío Centurión; Por el Gobierno de la República Oriental del Uruguay: Adolfo Castells Mendívil;

REGLAMENTO PARA LA DETERMINACIÓN DEL ARQUEO DE LAS EMBARCACIONES DE LA HIDROVIA PARAGUAY--PARANA

ARTICULO 1
NORMAS APLICABLES

El presente Reglamento se aplicará para la determinación del arqueo de las embarcaciones de la Hidrovía Paraguay-Paraná.

ARTICULO 2
ESFERA DE APLICACIÓN

El presente Reglamento se aplica a:

a) las embarcaciones nuevas;
b) Las embarcaciones existentes en las que se efectúen transformaciones que según el parecer de la Administración den lugar a una variación importante de su arqueo bruto o neto;
c) las embarcaciones existentes a petición del propietario;
d) Las embarcaciones nuevas o existentes que se incorporen a la matrícula de un País Signatario, con posterioridad a la fecha de la entrada en vigor del presente Reglamento; y
e) Todas las embarcaciones existentes, después de transcurrido un (1) año desde la fecha de entrada en vigor del presente Reglamento.

La fecha de entrada en vigor del presente Reglamento será conforme a lo establecido en el Artículo 30 - Capítulo XII del Acuerdo,

ARTICULO 3
EMBARCACIONES EXCLUIDAS

Están excluidas de las disposiciones del presente Reglamento las siguientes embarcaciones:

3.1. Aquellas monocasco cuya eslora sea inferior a 20m y aquellas de casco múltiple con eslora inferior a 10m.

3.1.1. Las embarcaciones incluidas en el párrafo precedente determinarán su arqueo bruto y noto conforme a la reglamentación del país de matrícula de las mismas.

3.2. Buques de guerra.

3.3. Embarcaciones empleadas en actividades no comerciales.

3.4. Embarcaciones empleadas exclusivamente en el transporte transversal fronterizo.

ARTICULO 4
DEFINICIONES

Para la aplicación del presente Reglamento, salvo cuando se diga expresamente lo contrario:

1) El término "Convenio" significa el Convenio Internacional

Arqueo de Buques, 1969 y sus Anexos;

2) El término "Reglamento" significa el presente documento con sus

Anexos y Apéndices;

3) El término "Acuerdo" significa el Acuerdo de Transporte Fluvial

por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto Cáceres-Puerto Nueva Palmira);

4) El término "Administración" significa el Gobierno del Estado en el que está embanderada la embarcación;

5) "Arqueo bruto" es la expresión del tamaño total de una embarcación, determinado de acuerdo con las disposiciones del presente Reglamento.

6) "Arqueo neto" es la expresión de la capacidad utilizable de una embarcación, determinado de acuerdo con las disposiciones del presente Reglamento.

7) Por "Organización" se entiende la Organización Marítima Internacional (OMI);

8) El término "Comité" significa el Comité Intergubernamental de la Hidrovía Paraguay-Paraná (C.I.H.);

9) El término "Eslora" significa el 96 por ciento de la eslora total en una flotación situada a una altura sobre el canto superior de la quilla igual al 85 por ciento del puntal mínimo de trazado, o la distancia desde la cara de proa de la roda al eje de la mecha del timón en esta flotación, si este último valor es mayor. En las embarcaciones proyectadas para navegar con asiento de quilla, la flotación en la que se ha de medir la eslora debe ser paralela a la flotación en carga prevista en el proyecto.

Al determinar la eslora de una barcaza sin timón de cubierta rasa, la eslora será calculada en el 96 por ciento de la eslora total de una flotación situada a una altura sobre el canto superior de la quilla igual al 85 por ciento del puntal mínimo de trazado.

10) La expresión "embarcación nueva" significa una embarcación cuya quilla se pone, o que se encuentre en un estado equivalente en su construcción en la fecha o posteriormente a la fecha de entrada en vigor del presente Reglamento;

11) La expresión "embarcación existente" significa una embarcación que no es nueva.

ARTICULO 5
DETERMINACION DE LOS ARQUEOS

La determinación de los arqueos bruto y neto se efectuará por la Administración, pero esta puede confiar dicha operación a personas u organismos debidamente organizados por ella. En todo caso la Administración asumirá la plena responsabilidad de la determinación de los arqueos bruto y neto.

La determinación de los arqueos bruto y neto deberá ser el de acuerdo a lo establecido en el Anexo I del presente Reglamento

El cálculo de los volúmenes para la determinación de los arqueos deberá ser efectuado conforme al Anexo II del presente Reglamento.

ARTICULO 6
EXPEDICION DE CERTIFICADOS

1) Se expedirá un Certificado de Arqueo de la Hidrovía a toda embarcación cuyos arqueos bruto y neto hayan sido determinados conforme a las disposiciones del presente Reglamento.

2) Dicho Certificado será expedido por la Administración o por cualquier persona u organismo debidamente autorizado por ella. En todo caso la Administración asumirá la plena responsabilidad del Certificado.

ARTICULO 7
EXPEDICION DE CERTIFICADO POR OTRO GOBIERNO

1) Un País Signatario puede, a petición de otro País Signatario, determinar los arqueos bruto y neto de una embarcación y expedir o autorizar la expedición del correspondiente Certificado de Arqueo de la Hidrovía para esa embarcación de acuerdo con el presente Reglamentó.

2) A la mayor brevedad posible, se remitirá al País Signatario que cursó la petición una copia del Certificado expedido de conformidad con el Artículo 6 acompañado de los cálculos correspondientes.

3) El Certificado así expedido debe incluir una declaración en la que conste que ha sido expedido a petición del País Signatario cuya bandera enarbole o enarbolará la embarcación y tiene la misma fuerza y aceptación que un Certificado expedido de conformidad con el Artículo 6.

ARTICULO 8
INTERPRETACIONES

Las interpretaciones de la Organización (OMI) relativas al Convenio podrán ser tenidas en cuenta para su incorporación al presente Reglamento.

Los Países Signatarios podrán establecer, en conjunto, nuevas interpretaciones específicas para la Hidrovía siempre que lo juzguen necesario o conveniente.

ARTICULO 9
FORMA DEL CERTIFICADO

El Certificado de Arqueo se redactará en el idioma español o portugués.

La forma del Certificado será idéntico al modelo que figura en el Anexo III.

La determinación de los arqueos bruto y neto deberá ser el de acuerdo a lo establecido en el Anexo I del presente Reglamento

El cálculo de los volúmenes para la determinación de los arqueos deberá ser efectuado conforme al Anexo II del presente Reglamento.

ARTICULO 10
VALIDEZ DE LOS CERTIFICADOS

Los Certificados de Arqueo emitidos de acuerdo con las disposiciones del presente Reglamento serán, en principio, válidos durante toda la vida útil de la embarcación, excepto cuando ocurriera uno de los siguientes casos:

a) cuando en la embarcación se hayan efectuado modificaciones en la distribución, construcción, capacidad, uso de espacios, número total de pasajeros autorizados a transportar, franco bordo asignado o calado autorizado, tales que requieran una modificación de los arqueos bruto o neto;

b) cuando la embarcación se abandere en otro País Signatario, siendo que el Certificado anterior seguirá en vigor durante un período no superior a 3 meses o hasta que la Administración del nuevo País Signatario expida otro Certificado que lo sustituya, si esta expedición ocurre antes. El País Signatario cuya bandera enarboló la embarcación hasta ese momento enviará a la Administración, lo antes posible después del cambio de bandera, una copia del Certificado que tenía la embarcación hasta el momento de dicho cambio, junto con copia de los cálculos de arqueo correspondientes.

ARTICULO 11
INSPECCIONES

Antes de la expedición del Certificado de Arqueo las autoridades competentes de los Países Signatarios deberán inspeccionarla embarcación para verificar si la embarcación fue efectivamente construida conforme a las informaciones contenidas en los planos considerados para el cálculo de los arqueos bruto y neto.

Esa verificación deberá restringirse a los detalles de la distribución y de los espacios cerrados considerados, no siendo necesario la verificación (le las líneas del casco.

ARTICULO 12
ACEPTACION DE CERTIFICADOS

Los Certificados expedidos bajo la responsabilidad de un País Signatario conformé a lo dispuesto en el presente Reglamento serán aceptados por los otros Países Signatarios y considerados para todos los efectos previstos en el presente Reglamento de idéntica validez a los Certificados expedidos por ellos.

ARTICULO 13
INSPECCION DE VERIFICACION

1) Toda embarcación que enarbole la bandera de un País Signatario quedará sujeta, en los puertos de otros Países Signatarios a la inspección de los funcionarios debidamente autorizados por dichos Países Signatarios.

La Inspección de Verificación tendrá por único objeto comprobar:

a) Que la embarcación tiene un Certificado de Arqueo de la Hidrovía válido, y
b) Que las dimensiones principales de la embarcación corresponden a las consignadas en el Certificado.

2) En ningún caso debe la Inspección de Verificación causar el menor retraso a la embarcación.

3) Si de la Inspección de Verificación resulta que las dimensiones principales de la embarcación difieren de las consignadas en el Certificado de Arqueo de la Hidrovía hasta el punto de implicar un aumento del arqueo bruto o del arqueo neto, la autoridad competente del País Signatario cuya bandera enarbole la embarcación será informada sin demora.

REGLAMENTO DE ARQUEO DE LA HIDROVIA

ANEXO 1

REGLAS PARA LA DETERMINACION DE LOS ARQUEOS BRUTO Y NETO DE LAS EMBARCACIONES

REGLA 1
GENERALIDADES

1) El arqueo de una embarcación comprende el arqueo bruto y el neto.

2) El arqueo bruto y el arqueo neto se determinarán de acuerdo con las disposiciones de estas Reglas.

3) La Administración determinará el arqueo bruto y el arqueo neto de aquellos tipos nuevos de embarcaciones cuyas características estructurales hicieran ilógica o imposible la aplicación de estas Reglas. En tal caso la Administración comunicará al Comité (C.I.H.) detalles relativos al método seguido para determinar el arqueo, con objeto de los transmita a los Países Signatarios a título informativo.

REGLA 2
DEFINICIONES DE LOS TERMINOS USADOS EN LOS ANEXOS

1) Cubierta Superior

La cubierta superior es la cubierta completa más alta expuesta a la intemperie y al río, dotada de medios permanentes de cierre estanco de todas las aberturas en la parte expuesta de la misma,'y bajo la cual todas las aberturas en los costados de la embarcación están dotadas de medios permanentes de cierre estanco. En una embarcación con una cubierta superior escalonada, se tomará como cubierta superior la línea más baja de la cubierta expuesta a la intemperie y su prolongación paralelamente a la parte más elevada de dicha cubierta.

2) Puntal de trazado

a) El puntal de trazado es la distancia vertical medida desde el canto alto de la quilla hasta la cara inferior de la cubierta superior en el costado. En las embarcaciones de madera y en los de construcción mixta, esta distancia se medirá desde el canto inferior del alefriz, Cuando la forma de la parte inferior de la cuaderna maestra es cóncava o cuando existen tracas de aparadura de gran espesor, esta distancia se medirá desde el punto en que la línea del plano del fondo, prolongada hacia el interior, corte el costado de la quilla,

b) En las embarcaciones que tengan trancaniles redondeado puntal de trazado se medirá hasta el punto de intersección de la línea de trazado de la cubierta con la de las chapas de costado del forro prolongando las líneas como si el trancanil fuera de forma angular.

c) Cuando la cubierta superior sea escalonada y la parte elevada de dicha cubierta pase por encima del punto en el que ha de determinarse el puntal de trazado, este se medirá hasta una línea de referencia que se obtiene prolongando la parte más baja de la cubierta paralelamente a la parte más elevada.

3) Manga

La manga es la manga máxima de la embarcación medida en el centro de la misma, fuera de miembros en las embarcaciones de forro metálico, o fuera de forros en las embarcaciones de forro no metálico,

4) Espacios cerrados

Son espacios cerrados todos los limitados por el casco de la embarcación, por mamparos o tabiques fijos o movibles, por cubiertas o techos que no sean toldos permanentes o movibles. Ninguna interrupción en una cubierta, ni abertura alguna en el casco de la embarcación, en una cubierta o en el techo de un espacio, ni tampoco la ausencia de mamparos o tabiques impedirá la consideración de un espacio como espacio cerrado.

5) Espacios excluidos

No obstante lo dispuesto en el párrafo 4) de esta Regla, los espacios a que se refieren los apartados a) a e) de este párrafo se considerarán espacios excluidos y no se incluirán en el volumen de los espacios cerrados. Sin embargo, cuando alguno de estos espacios cumpla por lo menos con una de las siguientes tres condiciones será tratado como espacio cerrado:

- Si el espacio está dotado de serretas u otros medios para estibar la carga o provisiones;

- Si las aberturas están provistas de cualquier sistema de cierre;

- Si la construcción permite alguna posibilidad de que tales aberturas puedan cerrarse.

a) i) Un espacio situado dentro de una construcción frente a una abertura de extremidad que se extienda de cubierta a cubierta, exceptuada una chapa de cenefa cuya altura no exceda 25 milímetros(una pulgada), por debajo de los baos contiguos, teniendo dicha abertura un ancho igual 0 mayor al 90 por ciento de la manga de la cubierta en el través de la abertura. Esta disposición debe aplicarse de modo que sólo se excluya dé los espacios cerrados el comprendido entre la abertura propiamente dicha y una línea trazada paralelamente al plano de la abertura, a una distancia de ésta igual a la mitad de la manga de la cubierta en el través de la abertura.(Figura 1, Apéndice 1)

ii), Si a resultas de cualquier disposición, excepto la convergencia del forro exterior, la anchura de ese espacio llega a ser inferior al 90 por ciento de la manga de la cubierta, solo se excluirá del volumen de espacios cerrados el espacio comprendido entre la línea de la abertura y una línea paralela que pase por el punto en que la anchura transversal del espacio se hace igual 0 inferior al 90 por ciento de la manga de la cubierta(Figuras 2, 3 y 4, Apéndice I).

iii) Cuando un intervalo completamente abierto, exceptuadas las amuradas y barandillas, separa dos espacios que puedan ser ambos o uno de ellos, excluidos, en virtud de lo previsto en los apartados a) i) y o ii), dicha exclusión no se aplicará si la separación entre los dos espacios es inferior a la mitad de manga mínima de la cubierta en la zona de separación(Figuras 5 y 6, Apéndice I).

b) Todo espacio situado bajo las cubiertas o techos, abierto al río a la intemperie, cuya única conexión con los costados expuestos del cuero de la embarcación sea la de los puntales necesarios para soportarlo. En se espacio, pueden instalarse barandillas o una amurada y una chapa de cenefa, y también puntales sobre el costado de la embarcación, siempre que a distancia entre la parte superior de las barandillas o de la amurada y a cenefa no sea inferior a 0,75 metros(2,5 pies) o un tercio de la altura el espacio, tomándose de los dos valores el que sea mayor(Figura 7, Apéndice I).

c) Todo espacio que, en una construcción de banda a banda, se encuentre directamente en frente de aberturas laterales de altura no inferior a ,75 metros(2,5 pies) o un tercio de la altura de la construcción, tomándose de estos dos valores el que sea mayor. Si esa construcción solo tiene abertura a un costado, el espacio que debe excluirse del volumen de espacios cerrados queda limitado hacia el interior, a partir de la abertura, un máximo de la mitad de la manga de la cubierta en la zona de abertura(figura 8, Apéndice I).

d) Todo espacio en una construcción situada inmediatamente debajo de una abertura descubierta en su techo, siempre que esa abertura esté expuesta a la intemperie y el espacio excluido de los espacios cerrados esté limitado por el área de la abertura(Figura 9, Apéndice I).

e) Todo nicho en el mamparo de limitación de una construcción que esté expuesto a la intemperie y cuya abertura sé extienda de cubierta a cubierta sin ningún dispositivo de cierre, a condición de que su ancho interno sea mayor que la anchura en la entrada y su profundidad dentro de la construcción no sea superior al doble de la anchura en la entrada'(Figura 10, Apéndice I).

6) Pasajero

Por pasajero se entiende a toda persona que no sea:

a) El Capitán y los miembros de la tripulación u otras personas empleadas o contratadas para cualquier labor de a bordo necesaria para la embarcación, y

b) Un niño menor de un año.

7) Espacios de carga

Los espacios de carga que deben incluirse en el cálculo del arqueo neto son los espacios cerrados adecuados para el transporte de la carga que ha de descargarse de la embarcación a condición de que esos espacios hayan sido incluidos en el cálculo del arqueo bruto. Estos espacios de carga serán certificados mediante marcas permanentes con las letras CC (Compartimento de Carga), colocadas de modo que sean fácilmente visibles y no tengan menos de 100 mm(4 pulgadas) de altura.-

8) Estanco a la intemperie

Estanco a la intemperie significa que el agua no penetrará en la embarcación cualquiera que sea el estado del río.

9) Para la Aplicación Unificada e Interpretación de estas Definici0nes se tendrá en cuenta el Apéndice 2.

REGLA 3
ARQUEO BRUTO

El arqueo bruto de una embarcación (GT) se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$GT = K1\ V$$

en la cual: Volumen total de todos los espacios cerrados de, la embarcación, expresado en metros cúbicos.

K 0,2 + 0,02 log10 V (o el valor tabulado en el Apéndice 3)

REGLA 4
ARQUEO NETO

1) El arqueo neto (NT) de una embarcación se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$NT = K2\ Vc \frac{(4d)2}{3D} + K3 \left(N1 + \frac{N2.}{10}\right)$$

En la cual:

a) el factor $\frac{(4d)2}{3D}$ no se tomará superior a 1;

b) el término $K2Vc \frac{(4d)2}{3D}$ no se tomará inferior a 0,25 GT; y

c) NT no se tomará inferior a 0,30 GT, *y :*

Vc = Volumen total de los espacios de carga, en metros cúbicos.

K2 = 0,2 + 0,02 log10 Vc, (o el valor tabulado en el Apéndice 3)

$$K3 = 1{,}25 \frac{GT + 10\ .000}{10.000}$$

D = Puntal de trazado en el centro de la embarcación expresado en metros según la definición dada en la Regla 2(2),

d = Calado de trazado en el centro de la embarcación expresado en metros según la definición dada en el párrafo 2) de esta Regla.

N1=Número de pasajeros en camarotes que no tenga más de 8 literas,
N2 = Número de los demás pasajeros,

N1+ N2 = Número total de pasajeros que la embarcación está autorizada a llevar según el certificado de pasajeros de la embarcación; cuando N 1 + N 2 sea inferior a 13 las magnitudes N1 y N2 se considerarán iguales a cero,

GT = Arqueo bruto de la embarcación calculado según lo dispuesto en la Regla 3.

2) El calado de trazado (d) que se menciona en el párrafo 1 de esta Regla será uno de los siguientes calados :

a) Para las embarcaciones sujetas a las disposiciones del Reglamento de Franco Bordo de la Hidrovía, el calado para navegación fluvial que resulte de la aplicación del citado Reglamento.

b) Para las embarcaciones de pasajeros, el calado que resulte de las disposiciones del Reglamento de Seguridad de la Navegación para las Embarcaciones de Pasajeros de la Hidrovía.

c) Para embarcaciones no sujetas al Reglamento de Franco Bordo de la Hidrovía, pero cuyo calado esté limitado en virtud de Reglamentos nacionales, el calado máximo permitido.

d) Para las demás embarcaciones el 75% del puntal de trazado en el centro de la embarcación, según se define en la Regla 2 2).

REGLA 5
CALCULO DE VOLUMENES

1) Todos los volúmenes incluidos en el cálculo de los arqueos bruto y neto deben medirse, cualesquiera que sean las instalaciones de aislamiento o de otra índole, hasta la cara interior del forro o de las' chapas estructurales delimitación en las embarcaciones construidas de metal y hasta la superficie exterior del forro o la cara interior de las superficies estructurales de limitación en las embarcaciones construidas de cualquier ,otro material.

2) El volumen de los apéndices debe ser considerado en el cómputo del volumen total..

3) El volumen de los espacios abiertos al río puede ser excluido del volumen total,

4) Para la Aplicación Unificada e Interpretación de esta Regla se tendrá en cuenta el Apéndice 2.

REGLA 6
MEDICION Y CALCULO

1) Todas las medidas usadas en el cálculo de volúmenes deben redondearse al centímetro más próximo.

2) Las cifras finales del arqueo determinadas de acuerdo con las Reglas 3 y 4 y consignadas en el Certificado se redondearán en números enteros.

3) El cálculo de los volúmenes para la determinación de los arqueos deberá ser efectuado conforme al Anexo II del Reglamento.-

REGLAMENTO DE ARQUEO DE LA HIDROVIA

ANEXO II

NORMAS PARA EL CALCULO DE LOS VOLUMENES

1) Las informaciones necesarias para el cálculo del arqueo bruto y del arqueo neto deberán ser obtenidas preferentemente de los planos de la embarcación. Cuando esos planos no estén disponibles, las informaciones podrán ser obtenidas mediante mediciones en la propia embarcación, siempre que se mantengan las condiciones establecidas en este Anexo.

2) El cálculo de los volúmenes de los espacios cerrados abajo de la Cubierta Superior será efectuado por medio de un método de integración, siendo recomendada la utilización del Método de Simpson.

3) Las autoridades competentes de los Países Signatarios podrán utilizar fórmulas de figuras geométricas para la determinación del volumen del casco de las embarcaciones cuyas formas posibiliten la determinación de ese parámetro por medio de expresiones simples sin perjuicio de la precisión del cálculo efectuado.

4) Cuando se utilice un método de integración para determinar el volumen del casco, se adoptarán los siguientes procedimientos:

   a) El cálculo del volumen se obtendrá por la integración del área de por lo menos diez secciones transversales.

   b) La primera y la última sección transversal deberán estar localizadas lo más próximas posibles a los extremos de proa y popa de la embarcación; los volúmenes a popa de la primera sección y a proa de la última serán también considerados. Para el cálculo de esos volúmenes adicionales podrán ser utilizadas fórmulas simplificadas.

   c) El área de las secciones transversales se obtendrá por la integración de por lo menos cinco puntos.

   d) Las autoridades competentes de los Países Signatarios podrán utilizar fórmulas de figuras geométricas para la determinación de las áreas de las secciones transversales de las embarcaciones cuyas formas permitan la determinación de ese parámetro por medio de expresiones simples sin perjuicio de la precisión del cálculo efectuado.

   e) El cálculo de las áreas de las secciones transversales deberá considerar la brusca de los baos, caso que ella exista.

5) El aumento de volumen debido al arrufo de la cubierta, caso exista, deberá ser también considerado.

6) El cálculo de los volúmenes de los espacios cerrados encima de la Cubierta Superior podrá ser efectuado por medio de fórmulas de figuras geométricas simples siempre que tengan una forma regular. Para el cálculo de los volúmenes de formas irregulares las autoridades competentes de los Países Signatarios podrán utilizar métodos aproximados, siempre que no comprometan de forma significativa la precisión de los resultados.-

CERTIFICADO DE ARQUEO DE LA HIDROVIA PARAGUAY-PARANA

(Sello oficial)

Expedido en virtud de las disposiciones del Reglamento de Arqueo de la Hidrovía, en nombre del Gobierno de.....

(Nombre oficial completo del país)

por

(Título oficial completo de la persona u organismo competente, reconocido en virtud de las disposiciones del Reglamento de Arqueo de la Hidrovía)

Nombre de la Embarcación	Señal distintiva	Puerto de matrícula	Fecha *

* Fecha en la que se puso la quilla o en la que la embarcación estaba en un estado equivalente de adelanto en su comunicación (Artículo 4 (10) o fecha en que la embarcación sufrió transformaciones o modificaciones importantes (Artículo 10 a) o b) Según proceda.

DIMENSIONES PRINCIPALES

Eslora (Art. 4(9)	Manga (Regla 2(3)	Puntal de trazado hasta la cubierta superior en el centro de la embarcación (Regla 2(2»

LOS ARQUEOS DE LA EMBARCACION SON:

ARQUEO BRUTO.....

ARQUEO NETO .....

Se certifica que los arqueos de esta embarcación han sido determinados de acuerdo con las disposiciones del Reglamento de Arqueo de la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Expedido en ....

(Lugar de expedición del certificado) (Firma de expedición)

....

(firma del funcionario que expide el Certificado)
y/o
(Sello de la autoridad que expide el Certificado)

Si el certificado está firmado, agréguese lo siguiente:

El infrascrito declara que está debidamente autorizado por el Gobierno arriba mencionado para expedir este Certificado.

.....
(Firma)

REVERSO DEL CERTIFICADO

ESPACIOS INCLUIDOS EN EL ARQUEO

ARQUEO BRUTO			ARQUEO NETO		
Nombre del espacio	Situación	Eslora	Nombre del espacio	Situación	Eslora
Bajo cubierta					

NÚMERO DE PASAJEROS (Regla 4 (1) Número de pasajeros en camarotes que no tengan más de 8 literas …….. Número de los demás pasajeros ……..

ESPACIOS INCLUIDOS (Regla 2 (5) Márquese con un asterisco (*) los espacios arriba consignados que comprenden simultáneamente, espacios cerrados y excluidos	CALADO DE TRAZADO (Regla 4 (2)

Fecha y lugar del arqueo inicial:…….
Fecha y lugar del último arqueo:……..
OBSERVACIONES:

APENDICE 1

1) Figuras mencionadas en la Regla 2 (5)

En las figuras siguientes O = Espacio excluido

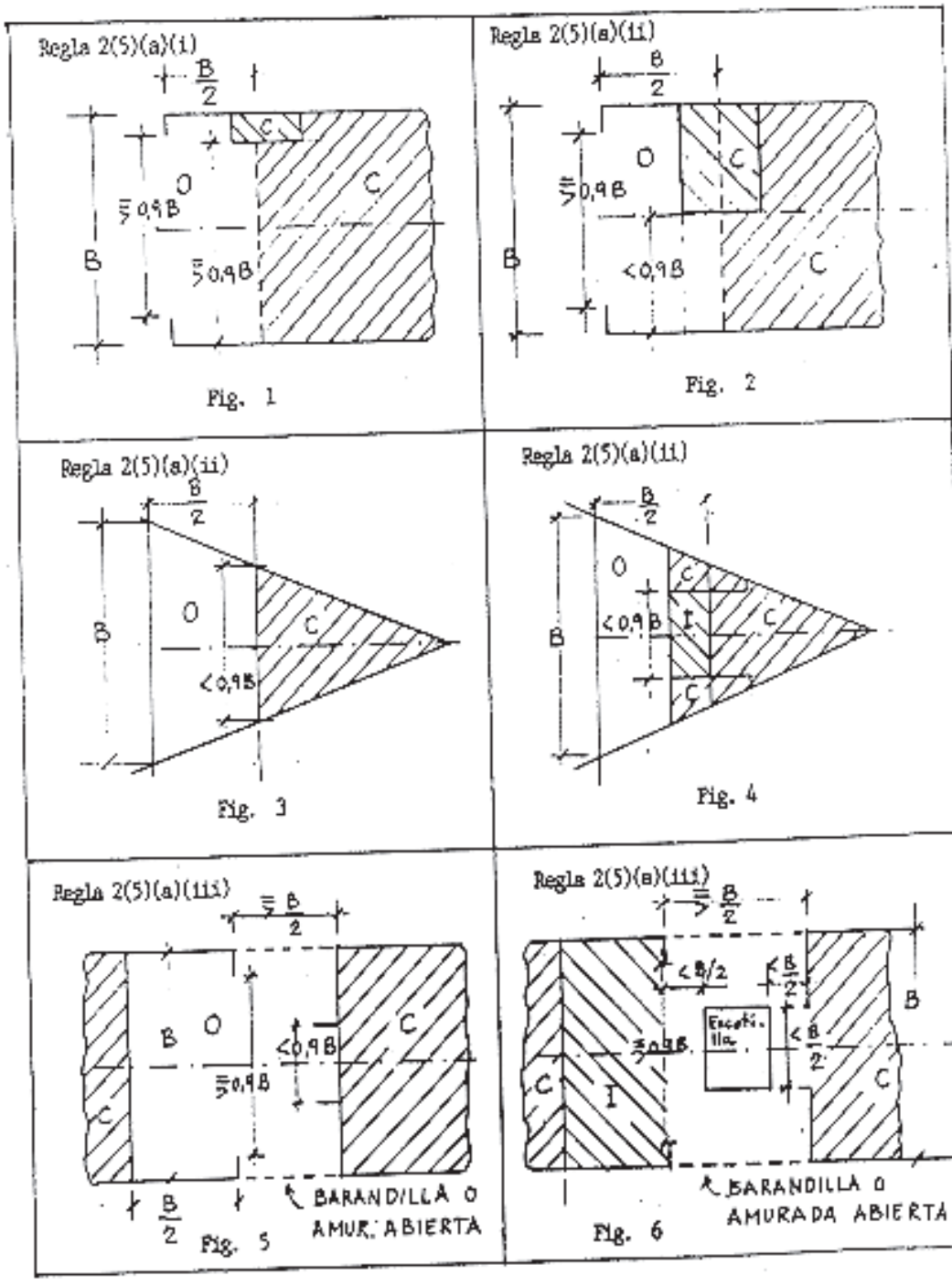
C = Espacio cerrado

I = Espacio que debe considerarse cerrado.

Las áreas rayadas son las que deben incluirse en los espacios cerrados.

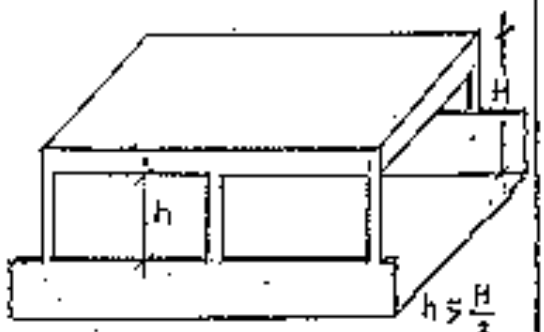
B = Manga de la cubierta en el través de la abertura.

En los buques con trancaniles redondeados la manga se mide como se indica en la Figura 11.



Regla 2(5)(b)

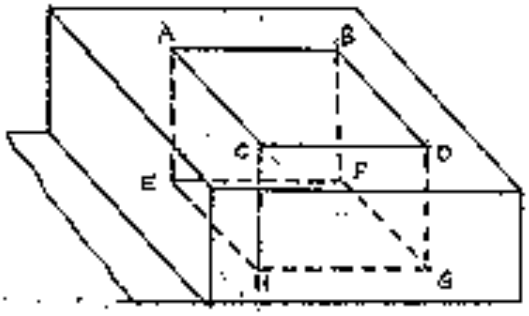
Fig. 7



"h" no se tomará inferior a 0,75 m (2,5 pies)

Regla 2(5)(d)

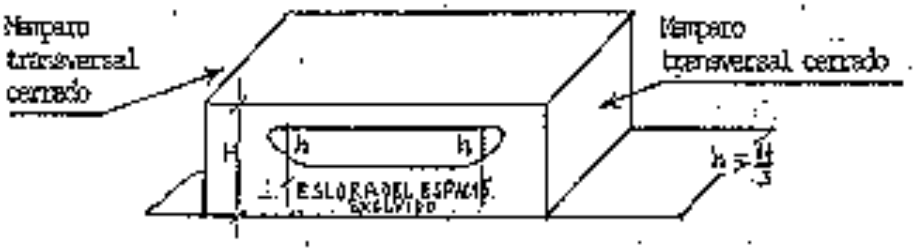
Fig. 9

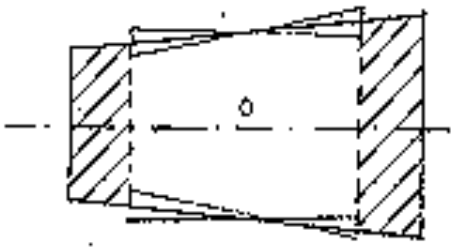


AECD – Abertura en cubierta. El espacio AECDFGH se excluye del espacio cerrado.

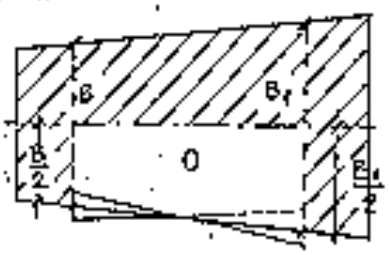
Regla 2(5)(e)

Fig. 8





Aberturas laterales opuestas



Aberturas en un solo costado

Regla 2(5)(e)

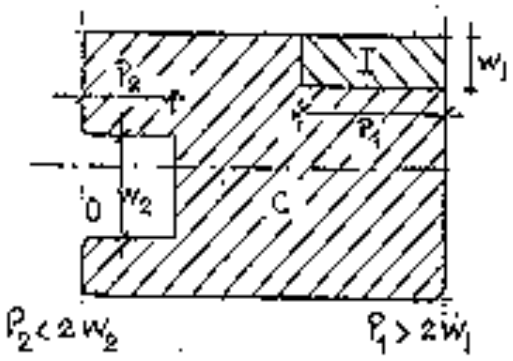


Fig. 10

Buques con trancaniles redondeados

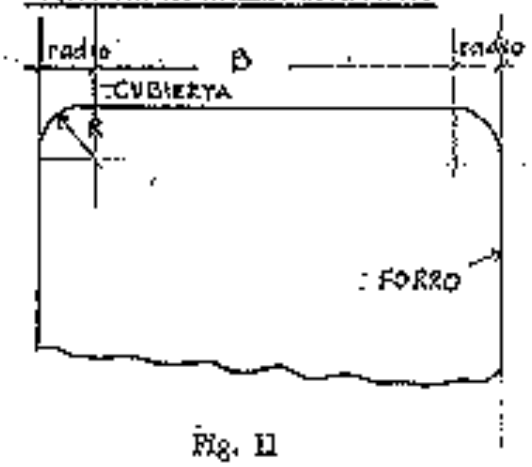


Fig. 11

2) Figuras mencionadas en el Apéndice 2

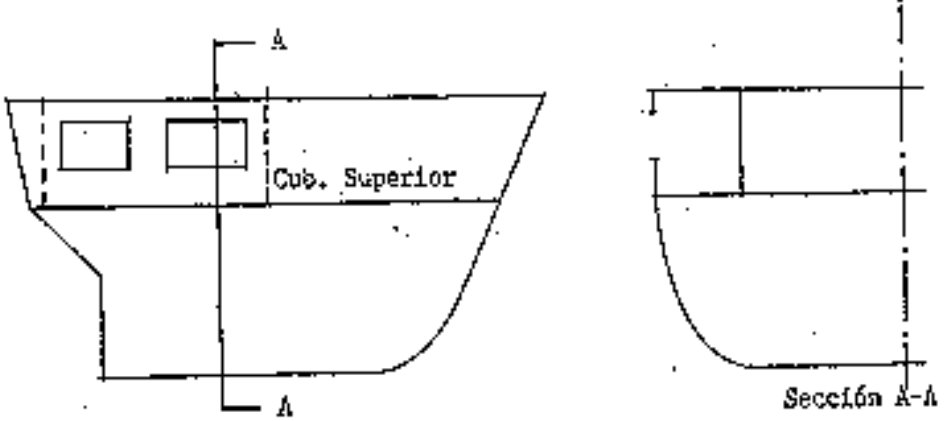


Figura 12

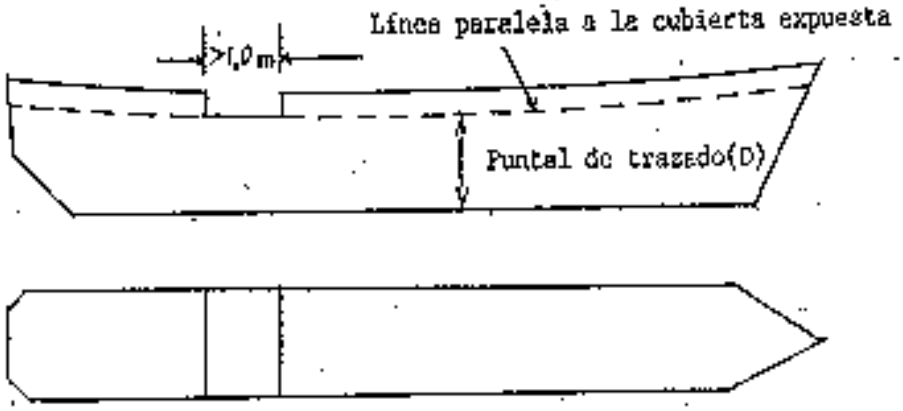


Figura 13

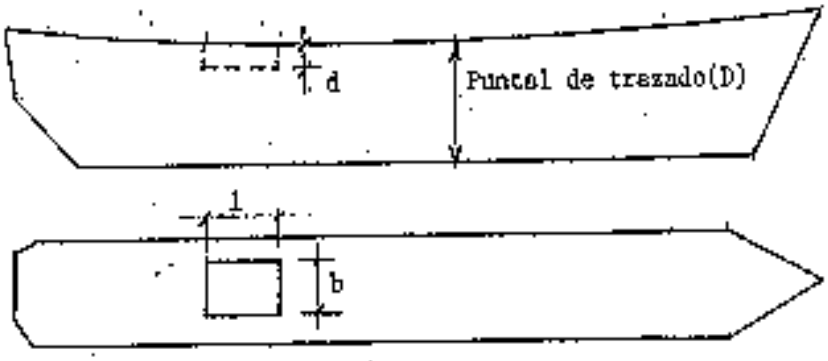


Figura 14

2) Figuras mencionadas en el Apendice 2

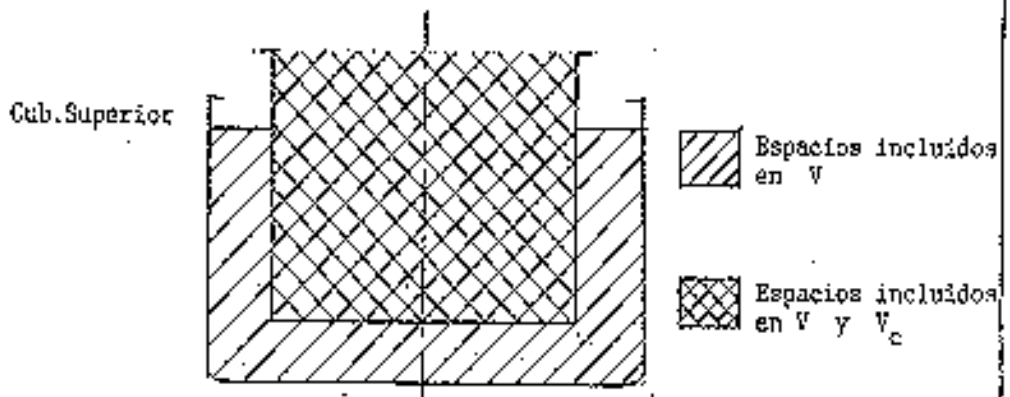


Figura 15

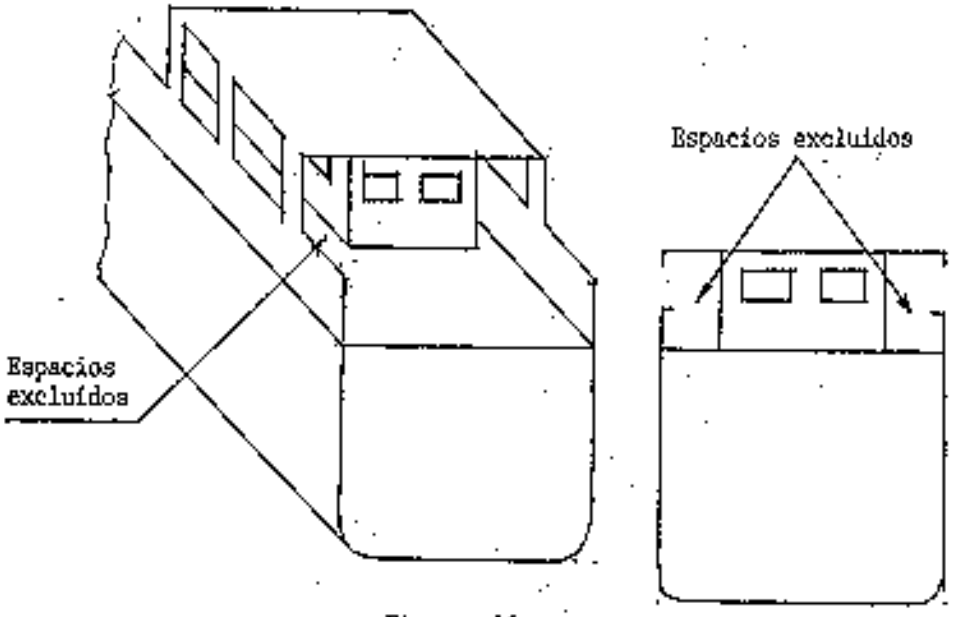


Figura 16

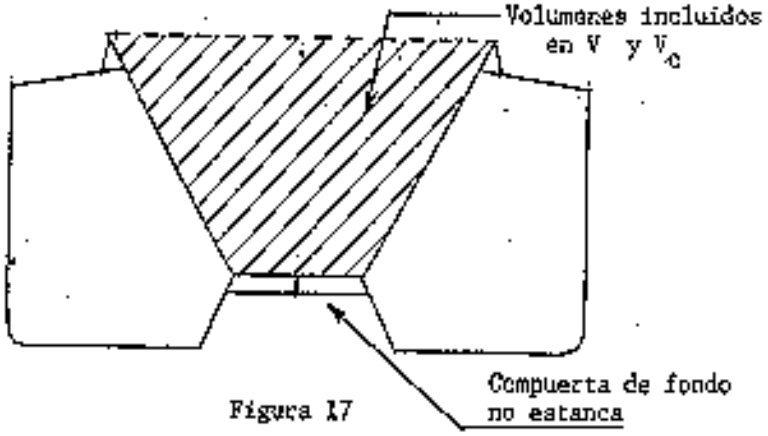


Figura 17

APENDICE 2

APLICACION UNIFICADA E INTERPRETACIONES DE LAS DISPOSICIONES DEL REGLAMENTO DE ARQUEO DE LA HIDROVIA PARAGUAY-PARANA.

1. FORMA DEL CERTIFICADO (Artículo 9)

1.1. La información que se coloque en las columnas de "Situación" no debe ser muy detallada.

1.2. Las autoridades competentes de los Países Signatarios podrán incluir en el apartado "Observaciones" del Certificado de Arqueo de la Hidrovía los numerales de arqueo calculados conforme a los Reglamentos nacionales de cada país.

1.3. La frase "Fecha y lugar del arqueo inicial" debe referirse a la fecha y lugar de expedición del primer Certificado de Arqueo de la Hidrovía.

1.4. La frase "Fecha y lugar del último rearqueo" debe referirse a la fecha y lugar de expedición del último Certificado de Arqueo de la Hidrovía.

2. DEFINICION DE LOS TERMINOS UTILIZADOS EN LOS ANEXOS DEL REGLAMENTO:

2.1. "Cubierta Superior" : en una embarcación de dos o más cubiertas, con aberturas en el costado de la embarcación bajo la cubierta más alta que no están cerradas sino limitadas hacia adentro por mamparos estancos y cubiertas, la primera cubierta situada debajo de tales aberturas será considerada como cubierta superior (Figura 12 - Apéndice l). En una embarcación sin tapas de escotilla estancas a la intemperie sobre la cubierta más alta expuesta a la intemperie y al río, como una embarcación portacontenedores sin tapas de escotilla, se considerará que la cubierta superiores aquella que vendría determinada por la Regla 2(1) si se hubiesen instalado las mencionadas tapas.

2.1.1. Toda discontinuidad en la cubierta superior que se extienda a todo lo ancho de la manga y cuya longitud sea superior a 1 metro se considerará escalón según la definición de la Regla 2 1)(Fig.13-Apénd. 1)

2.1.2. No se tendrán en cuenta los escalones situados fuera de la "Eslora (Artículo 4 9».

2.1.3. Si en la cubierta superior existe una discontinuidad que no se extiende hasta el costado de la embarcación, se considerará que tal discontinuidad es un nicho situado debajo del nivel de la cubierta superior (Figura 14 - Apéndice l).

2.2. "Centro de la embarcación" : este término será considerado como el punto medio de la eslora, tal como se define en el Artículo 4(9), cuando el extremo proel de esa eslora coincide con la cara de proa de la roda.

2.3. "Espacios cerrados" : se observará lo siguiente

2.3.1. En el párrafo (4) de la Regla 2 no hay contradicción entre la definición de espacios cerrados como " ... limitados por el casco de la embarcación, por mamparos fijos o movibles..." y "ni tampoco la ausencia de mamparos impedirá la consideración de un espacio como espacio cerrado".

2.3.2. El espacio ubicado dentro de los límites de "toldos permanentes o movibles" será tratado con arreglo a lo dispuesto en la Regla 2(5).

2.3.3. En las embarcaciones portacontenedores sin tapas de escotilla, la existencia de una abertura en una cubierta, tal como la ausencia de tapas de escotilla, no será óbice para que se considere un espacio como espacio cerrado(Figura 15 - Apéndice I).

2.3.4. El volumen de los tanques provistos de conductos removibles que se conectan al sistema de carga o a los conductos de ventilación (desaireación) de la embarcación serán incluidos en Vc

2.3.5. El volumen de las tapas flotantes estancas a la intemperie en las brazolas de escotilla será incluido en los cálculos del volumen total de la embarcación(V). Si tales tapas estuvieran abiertas por debajo, su volumen también será incluido en V c .

2.3.6. Las embarcaciones que tengan la facilidad de prestar servicios con las escotillas abiertas o cerradas, siempre se medirán considerando que las tapas de escotillas están cerradas.-

2.4. "Espacios excluidos":

2.4.1. El espacio entre el mamparo longitudinal del costado de una caseta de cubierta y la amurada bajo la cubierta, que se extiende de banda a banda, y soportada por puntales o chapas verticales unidas a las amuradas, será tratado como un espacio excluido de acuerdo con la 2(5)(b) y (c) (Figura 16 - Apéndice I).

2.4.2. En el caso de una embarcación dedicada al transporte de vehículos que embarcan y desembarcan por sus propios medios ("ro/ro") donde el espacio en el extremo de una construcción está dotado de medios para estibar la carga, el espacio será incluido en V de acuerdo con la primera condición de la Regla 2(5).

2.4.3. En la mayoría de los casos, las embarcaciones para el transporte de ganado son embarcaciones transformadas. Encima de la cubierta superior existente se construyen una o más cubiertas y entre ellas se disponen los corrales para el ganado y los espacios conexos, separándolos, por ejemplo, con vallas, cercas o pasillos. Los corrales quedan al aire libre.

Los candeleros, cercas y vallas para mantener el ganado en los corrales constituyen "otros medios para estibar la carga", con forme a lo estipulado en la Regla 2(5).

Al aplicar las Reglas de este Reglamento, esas estructuras para el ganado deberían incluirse en el arqueo bruto.

2.5. "Espacios de carga"

2.5.1. Los espacios destinados a los automóviles de los pasajeros serán incluidos en V c .

2.5.2. El volumen de los tanques de lastre separado no será incluido en v c siempre y cuando no vayan a ser utilizados para carga.

2.5.3. El volumen de los tanques de lastre limpio, en las embarcaciones tanque, será incluido en V e cuando la unidad esté provista de un sistema de lavado con crudo, lo cual permitiría su doble empleo como tanques de carga y de lastre limpio,

2.5.4. El volumen de los tanques dedicados a lastre limpio no será incluido en V c siempre que:

a) Los tanques no sean utilizados para carga;

b) La embarcación cuente con certificado emitido por autoridad competente en el cual conste que está operando con tanques dedicados a lastre limpio.

c) En la columna, "Observación" del Certificado de Arqueo de la Hidrovía se coloque la anotación siguiente:

"Los siguientes tanques están dedicados exclusivamente al transporte de agua de lastre limpia:....."

2.5.5. El volumen de los tanques de decantación de los residuos de carga será incluido en V d'

2.5.6. El volumen de las máquinas de refrigeración utilizadas para enfriar las cargas y situadas dentro de los límites de los espacios de carga, será incluido en VC.

2.5.7. El volumen de las salas de correo, los compartimentos para el equipaje separados de los alojamientos de los pasajeros, y de mercancías en depósito para los pasajeros, será incluido en Vc.

El volumen de los pañoles de víveres para la tripulación y/o pasajeros y de mercancías en depósito para la tripulación, no será incluido en V C.

2.5.8. En las embarcaciones de carga combinadas, cuando los propietarios soliciten la conversión de los tanques de doble uso para hidrocarburos y lastre en tanques de lastre, y su exclusión de Vc, se exigirá que los tanques de lastre estén desconectados permanentemente del sistema de carga de hidrocarburos y no sean utilizados para el transporte de carga. La embarcación será medida de nuevo, Cualquier tanque de lastre no incluido en Vc será destinado exclusivamente para lastre, y se conectará a un sistema independiente del sistema de carga.

2.5.9. Al determinar el volumen de los espacios de carga no se tendrá en Cuenta la aislación, los perfiles ni los cielorrasos situados dentro de los límites del espacio considerado.

2.5.10. Para las embarcaciones que tienen tanques de carga no estructurales, V.g.: embarcaciones gaseras, el volumen por incluir en V c se calculará hasta el límite estructural de tales tanques, sin tener en cuenta la aislación que pueda haberse colocado por dentro o por fuera de los límites del tanque.

2.5.11. El volumen de los espacios de doble uso, como los empleados para lastre y carga, será. incluido en Vc

2.5.12. En las embarcaciones pesqueras, el volumen de los espacios utiliza dos para la elaboración de harina de pescado, aceite de hígado y conservas, de los tanques para reenfriamiento de pescado, de las bodegas para pescado "húmedo", de los depósitos de sal, especias, combustible y consumo, será incluido en V C. Los depósitos para los aparejos de pesca no serán incluidos en Vc

3. CALCULO DE VOLUMENES (Regla 5):

3.1. Los bulbos, las bocinas del eje propulsor, u otras estructuras símil res serán tratadas como apéndices.

3.2. Los escobones, los nichos de las válvulas de toma de agua de río, los túneles de las hélices de maniobra, los pozos de dragado en las dragas y otros espacios similares provistos en el casco de la embarcación serán tratados como espacios abiertos al río.

REGLAMENTO DE ARQUEO DE LA HIDROVIA - APENDICE 2

3.3. Los mástiles, palos machos, grúas y estructuras de soporte grúas y contenedores que sean totalmente inaccesibles y estén situados por encima de la cubierta superior, separados por todos sus lados de otros espacios cerrados, no deberán incluirse en el volumen total de todos los espacios cerrados. Los conductos de aire cuya superficie transversal no sea superior a 1 m 2 también se podrán excluir de las condiciones que acaban de mencionarse. Estarán exentas todas las grúas móviles.

Otros espacios de independencia similar cuyo volumen no exceda de 1 metro cúbico, no serán medidos.

3.4. Los volúmenes situados dentro de los cascos de las embarcaciones tales como dragas y ganguiles, serán mantenidos en V y V c aunque el espacio dentro del casco esté temporariamente abierto al río cuando no está descargando el producto de dragado(Figura 17-Apéndice 1)

3.5. Cuando se trate de embarcaciones y artefactos navales de características especiales., los volúmenes se calcularán para cada caso en particular a criterio de las autoridades competentes del País Signatario. En tales circunstancias, se colocará en la columna "Observaciones" del Certificado de Arqueo de la Hidrovía, una anotación explicativa.

APENDICE 3

COEFICIENTES K_1 y K_2 MENCIONADOS EN LAS REGLAS 3 y 4(1)

V o V_c = Volumen en metros cúbicos

V o V_c	K_1 o K_2	V o V_c	K_1 o K_2
10	0,2200	6.000	0,2756
20	0,2260	7.000	0,2769
30	0,2295	8.000	0,2781
40	0,2320	9.000	0,2791
50	0,2340	10.000	0,2800
60	0,2356	15.000	0,2835
70	0,2369	20.000	0,2860
80	0,2381	25.000	0,2880
90	0,2391	30.000	0,2895
100	0,2400	35.000	0,2909
200	0,2460	40.000	0,2920
300	0,2495	45.000	0,2931
400	0,2520	50.000	0,2940
500	0,2540	55.000	0,2948
600	0,2556	60.000	0,2956
700	0,2569	65.000	0,2963
800	0,2581	70.000	0,2969
900	0,2591	75.000	0,2975
1.000	0,2600	80.000	0,2981
2.000	0,2660	85.000	0,2986
3.000	0,2695	90.000	0,2991
4.000	0,2720	95.000	0,2996
5.000	0,2740	100.000	0,3000

Para valores intermedios de V ó V_c, los coeficientes

REGLAMENTO 6

PLAN DE COMUNICACIONES PARA LA SEGURIDAD DE NAVEGACION DE LA HIDROVIA PARAGUAY- PARANA

Los Plenipotenciarios de la República Argentina, de la República de Bolivia, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay, acreditados por sus respectivos Gobiernos,

CONVIENEN:

Artículo 1°- Registrar el Plan de Comunicaciones para la Seguridad de la Navegación de la Hidrovía Paraguay - Paraná, de fecha 19/6/96, cuyo texto se anexa y forma parte del presente instrumento, en aplicación de las disposiciones' del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales y conforme a lo dispuesto por los Señores Cancilleres de los países de la Cuenca del Plata en su Quinta Reunión Extraordinaria.

Artículo 2°- Los Gobiernos de los Países Miembros procederán a la incorporación del Reglamento mencionado a sus respectivos ordenamientos jurídicos nacionales en ejercicio de la competencia reglamentaria que surge del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales, de conformidad con sus procedimientos internos.

La Secretaría General de la Asociación será depositaria del presente instrumento, del cual enviará copias autenticadas a los Gobiernos de los países signatarios y a los restantes países miembros de la Asociación.

EN FE DE LO CUAL, los respectivos plenipotenciarios suscriben el presente en la ciudad de Montevideo a los tres días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y ocho, en un original en los idiomas español y portugués, siendo ambos textos igualmente válidos. (Fdo.:) Por el Gobierno de la República Argentina: Carlos Onis Vigil; Por el Gobierno de la República de Bolivia: Mario Lea Plaza Torri; Por el Gobierno de la República Federativa del Brasil: José Artur Denot Medeiros; Por el Gobierno de la República del Paraguay: Efraín Darío Centurión; Por el Gobierno de la República Oriental del Uruguay: Adolfo Castells Mendívil.

_____

PLAN DE COMUNICACIONES PARA LA SEGURIDAD DE LA NAVEGACION EN LA HIDROVIA PARAGUAY-PARANA (Puerto de Cáceres - Puerto de Nueva Palmira)

CAPITULO I
GLOSARIO

ARTICULO 1°.- A los efectos del presente plan se adoptan las siguientes definiciones:

- ALTURA: Altura del punto más elevado de la estructura de la embarcación sobre la línea de flotación.
- CP: Capitanía de Puertos de Bolivia.
- DHVN: Dirección de Hidrografía y Navegación - Armada Nacional del Paraguay.
- DHN: Diretoria de Hidrografia e Navegaçao - Brasil.
- DNCPVN: Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables - Argentina.
- DNH/MTOP: Dirección Nacional de Hidrografía - Ministerio de Transporte y Obras Públicas del Uruguay.
- DPC: Diretoría de Portos e Costas - Brasil.
- EMBRATEL: Empresa Brasileira de Telecomunicaciones.
- ESTACION COSTERA: Estación Terrestre del Servicio Móvil Marítimo.
- ETA: Hora estimada de arribo.
- FW: Estación del Servicio de Movimiento de Barcos y Servicio de operaciones Portuarias, simultáneamente.
- HCP: Hora confirmación de paso.
- HIDROVIA: Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerta de Cáceres-Puerto de Nueva Palmira).
- PGN**:** Prefectura General Naval - Paraguay.
- PNA: Prefectura Naval Argentina.
- PNN: Prefectura Nacional Naval de la República Oriental del Uruguay.
- PUNTO DE RUTA: Lugar en el cual la embarcación está obligada a informar para determinar su posición (también conocido como punto de información o llamada).
- RR: Reglamento de Radiocomunicaciones Anexo al Convenio Internacional de Telecomunicaciones.
- SERBA: Servicio de Balizamiento - Armada Nacional del Uruguay.

- SERVICIO DE MOVIMIENTO DE BARCOS: Servicio de Seguridad dentro del Servicio Móvil Marítimo, distinto del Servicio de Operaciones Portuarias, entre Estaciones Costeras y Estaciones de Barco, o entre Estaciones de Barco, cuyos Mensajes se refieren únicamente a los movimientos de Barco. Quedan excluidos de este Servicio los Mensajes con carácter de correspondencia Pública.

- SERVICIO DE OPERACIONES PORTUARIAS: Servicio Móvil Marítimo en un Puerto o en sus cercanías entre Estaciones Costeras y Estaciones de Barco, o entre Estaciones de Barco cuyos mensajes se refieren únicamente a las Operaciones, Movimiento y seguridad de los Barcos y, en casos de urgencia, a la salvaguardia de las personas. Quedan excluidos de este Servicio los Mensajes con carácter de Correspondencia Pública.

- SERVICIO DE SEGURIDAD: Todo Servicio Radioeléctrico que se explote de manera permanente o temporal para garantizar la Seguridad de la Vida Humana y la Salvaguarda de los Bienes.

- SERVICIO MOVIL MARITIMO: Servicio Móvil entre Estaciones Costeras y Estaciones de Barco, entre Estaciones de Barco, o entre Estaciones de Comunicaciones de a bordo asociadas. También pueden considerarse incluidas en este servicio las Estaciones de Embarcaciones o dispositivos de salvamento y las Estaciones de Radiobaliza de localización de siniestros.

- SHIN: Servicio de Hidrografía Naval - Armada Argentina.

- SHN: Servicio de Hidrografía Naval - Fuerza Naval Boliviana.

- SOHMA: servicio Oceanografía Hidrografía y Meteorología - Armada Nacional del Uruguay.

- TURNO: Período de Tiempo en que una Estación Costera asume la responsabilidad de tal, en una Zona o Turno de un río donde más de un País Signatario ejerza Jurisdicción.

- UTC: Tiempo universal Coordinado. (Hora del Meridiano de Greenwich).

- VELOCIDAD EN EL PASO: Velocidad obligatoria en un paso.

- ZONA DE RESPONSABILIDAD OPERATIVA: Es aquella en la cual la Estación Costera será responsable de las Radiocomunicaciones; tomando dicha Zona el nombre de la Estación correspondiente.

CAPITULO II
CARACTERISTICAS DEL SISTEMA

ARTICULO 2°.- CARTOGRAFIA.

El listado de las cartas utilizadas para los diferentes tramos, confeccionadas por los Países Signatarios, se agrega al presente Plan como Anexo I.

ARTICULO 3°.- OBJETIVO DEL PLAN.

Establecer un SISTEMA COMBINADO DE INFORMACION Y CONTROL, con normas y procedimientos para la Seguridad de la Navegación y Control del Tráfico en la Hidrovía.

ARTICULO 4°.- ORGANIZACION

a. El sistema estará atendido y dirigido por la Autoridad Competente de cada uno de los Países Signatarios utilizando sus respectivas Estaciones Costeras.

b. La HIDROVIA estará dividida en Zonas de Responsabilidad Operativa cada una de las cuales estará determinada preferencialmente por la cobertura radioeléctrica de una Estación Costera en el sistema VHF/F3E.

A continuación se indican los límites de las Zonas de Responsabilidad operativa y dentro de cada una de ellas los tramos y los Puntos de Ruta.

1.- Límite de Entrada y Salida a las Zonas de Responsabilidad Operativa en el Río Paraguay:

Zona CACERES:

-	Norte:	Km 2202 BR Rio Paraguay
-	Sur:	Km 1754 BR Rio Paraguay
-	Puntos de Ruta:	2202 BR Porto de Cáceres
		1754 BR Foz Rio Cuiabá

Zona CORUMBA:

-	Norte:	km 1754 BR Rio Paraguay
-	Sur:	km 1321 BR Rio Paraguay
-	Puntos de Rutas:	km 1754 BR Foz Rio Cuiabá
		km 1321 BR Forte de Coimbra

Zona PUERTO QUIJARRO:

-	Norte:	(a ser determinado)
-	Sur.,	(a ser determinado)
-	Puntos de Rutas:	xxxxxxx Canal Tamengo

Zona PUERTO BUSCH:

-	Norte:	(a ser determinado)
-	Sur:	(a ser determinado)
-	Puntos de Rutas:	(a ser determinado sobre el Rio Paraguay).

Zona BAHIA NEGRA:

-	Norte:	km 1253 PY Rio Paraguay
-	Sur:	km 1173 PY Río Paraguay
-	Puntos de Rutas:	km 1263 PY Puerto Caballo
		km 1173 PY Puerto Voluntad

Zona OLIMPO:

-	Norte:	km	1173 PY Río Paraguay
-	Sur:	km	1044 PY Río Paraguay
-	Puntos de Rutas:	km	1173 PY Puerto Voluntad
		km	1044 PY San Francisco

Zona ISLA MARGARITA:

-	Norte:	km	1044 PY Ría Paraguay
-	Sur:	km	954 PY Río Paraguay
-	Puntos de Rutas:	km	1044 PY San Francisco
		km	954 PY San Alberto:

Zona PORTO MURTINHO:

-	Norte:	km	1321 BR Rio Paraguay
-	Sur:	km	932 BR Rio Paraguay
-	Puntos de Rutas:	km	1321 BR Fotte do Coimbra
		km	932 BR Foz do Rio Apa

Zona VALLEMI:

-	Norte:	km	954 PY Río Paraguay
-	Sur:	km	825 PY Río Paraguay
-	Puntos de Rutas:	km	954 PY San Alberto
		km	825 PY Itapucumi

Zona CONCEPCION:

-	Norte:	km	825 PY Río Paraguay
-	Sur:	km	621 PY Río Paraguay
-	Puntos de Rutas:	km	825 PY Itapucumi
		km	621 PY Montelindo

Zona ROSARIO:

-	Norte:	km	621 PY Río Paraguay
-	Sur:	km	469 PY Río Paraguay
-	Puntos de Rutas:	km	621 PY Montelindo
		km	469 PY Isla Marina

Zona ASUNCION:

-	Norte:	km	469 PY Río Paraguay
-	Sur:	km	363 PY Río Paraguay
-	Puntos de Rutas:	km	469 PY Isla Marina
		km	363 PY San Antonio

Zona PILCOMAYO:

-	Norte:	km	1619 AR Rio Paraguay
-	Sur:	km	1520 AR Rio Paraguay
-	Puntos de Rutas:	km	1619 AR Rio Paraguay
		km	1520 AR Rio Paraguay

Zona VILLETA:

-	Norte:	km	363 PY Río Paraguay
-	Sur:	km	286 PY Río Paraguay
-	Puntos de Rutas:	km	363 PY San Antonio
		km	286 PY Isla Paraíso

Zona FORMOSA:

-	Norte:	km	1520	AR	Rio Paraguay
-	Sur:	km	1360	AR	Rio Paraguay
-	Puntos de Rutas:	km	1520	AR	Rio Paraguay
		km	1360	AR	Rio Paraguay

Zona ALBERDI:

-	Norte:	km	286	PY	Rio Paraguay
-	Sur:	km	155	PY	Río Paraguay
-	Puntos de Rutas:	km	286	PY	Isla Paraíso
		km	155	PY	Santa Teresa

Zona PILAR:

-	Norte:	km	155	PY	Rio Paraguay
-	Sur:	km	49	PY	Río Paraguay
-	Puntos de Rutas:	km	155	PY	Santa Teresa
		km	49	PY	Humaita

Zona BERMEJO:

-	Norte:	km	1360	AR	Rio Paraguay
-	Sur:	km	1240	AR	Rio Paraguay
-	Puntos de Rutas:	km	1360	AR	Rio Paraguay
		km	1240	AR	Rio Paraguay

Zona ITA PIRU:

-	Norte:	km	49	PY	Rio Paraguay
-	Sur:	km	00	PY	Río Paraguay
-	Puntos de Rutas:	km	49	PY	Humaita
		km	00	PY	Ita Piru

2.- Limites de Entrada y Salida a las Zonas de Responsabilidad operativa en el Río Paraná:

Zona CORRIENTES:

-	Norte:	Km 1240 Río Paraguay.
-	Sur:	Km 1135 Río Paraná.
-	Puntos de Ruta:	Ríos Paraná y Paraguay. Aguas Arriba. Km 1135 HCP. Entrada al Sistema Km 1202 ETA y HCP (Antes Puente Gral. Belgrano). Km 1240 Río Paraguay ETA y HCP Salida del Sistema. Aguas Abajo. Km 1240 Río Paraguay HCP. Entrada al Sistema Km 1210 Río Paraná ETA y HC (Antes Puente Gral. Belgrano). Km 1135 ETA y HCP Salida del Sistema.

Zona GOYA:

-	Norte:	Km 1135 Río Paraná.
-	Sur:	Km 928 Río Paraná.
-	Puntos de Ruta:	Río Paraná. Aguas Arriba.

Km 928 HCP. Entrada al Km 1135 ETA y HCP Salida del sistema.
Aguas Abajo.
Km 1135 HCP. Entrada al Sistema Km 928 ETA y HCP Salida del Sistema.

Zona LA PAZ:

- Norte: Km 827 Río Paraná.
- Sur: Km 677 Río Paraná.
- Puntos de Ruta: Río Paraná.
  Aguas Arriba.
  Km 677 HCP Entrada al Sistema Km 827 ETA y HCP Salida del Sistema.
  Aguas Abajo.
  Km 827 HCP. Entrada al Sistema Km 677 ETA Y HCP Salida del Sistema.

Zona PARANA:

- Norte: Km 677 Río Paraná.
- Sur: Km 568 Río Paraná.
- Puntos de Ruta: Río Paraná
  Aguas Arriba.
  Km 568 HCP. Entrada al Sistema Km 677 ETA y HCP Salida del Sistema.
  Aguas Abajo.
  Km 677 HCP. Entrada al Sistema Km 568 ETA y HCP' Salida del Sistema.

Zona DIAMANTE:

- Norte: Km 568 Río Paraná.
- Sur: Km 480 Río Paraná.
- Puntos de Ruta: Río Paraná
  Aguas Arriba.
  Km 480 HCP. Entrada al Sistema Km 568 ETA y HCP Salida del Sistema.
  Aguas Abajo.
  Km 568 HCP. Entrada al Sistema Km 480 ETA y 'HCP Salida del Sistema.

Zona ROSARIO:

- Norte: Km 480 Río Paraná.
- Sur: Km 376 Río Paraná.
- Puntos de Ruta: Río Paraná
  Aguas Arriba.
  Km 376 HCP. Entrada al Sistema Km 400 ETA y HCP.
  Km 455 ETA y HCP.
  km 480 ETA y HCP Salida del sistema.
  Aguas Abajo.
  Km 480 HCP. Entrada al Sistema,
  Km 455 ETA y HCP.
  Km 400 ETA y HCP.
  Km 376 ETA y HCP Salida del Sistema.

Zona SAN NICOLAS:

- Norte: Km 376 Río Paraná
- sur: Km 310 Río Paraná
- Puntos de Ruta: Río Paraná
  Km 310 HCP. Entrada al Sistema
  Km 346 ETA y HCP.
  Km 376 ETA y HCP Salida del sistema.
  Aguas Abajo:
  Km 376 HCP. Entrada al Sistema
  Km 346 ETA y HCP.
  Km 310 ETA y HCP Salida del Sistema.

Zona SAN PEDRO:

- Norte: Km 310 Ría Paraná
- Sur: Km 240 Río Paraná
- Puntos de Ruta: Río Paraná Guazú
  Aguas Arriba:
  Km 240 HCP. Entrada al Sistema.
  Km 285 ETA y HCP.
  Km 310 ETA y HCP Salida del Sistema.
  Aguas Abajo:
  Km 310 HCP. Entrada al Sistema
  Km 285 ETA y HCP.
  Km 240 ETA y HCP Salida del Sistema XT

Zona ZARATE:

- Norte: Km 240 Río Paraná.
- Sur: Km 56,100 Río Paraná de las Palmas y Km 121,500 Río de la Plata.
- Puntos de Ruta: Río Paraná de las Palmas
  Aguas Arriba:
  Km 56,100 HCP Entrada al Sistema.
  Km 104 ETA, HCP, Autorización paso puente.
  Km 126,5 ETA y HCP.
  Km 157,5 ETA y HCP.
  Km 177 ETA y HCP Salida del Sistema.
  Aguas Abajo:
  Km 177 HCP. Entrada al Sistema
  Km 157,5 ETA y HCP.
  Km 126,5 ETA y HCP.
  Km 110 ETA y HCP
  Autorización paso puente.
  Km 56,100 ETA y HCP
  Salida del Sistema.

- Puntos de Ruta: Río de la Plata, Paraná Paraná Bravo y vinculación.
  Aguas Arriba:
  Km 121,500 Río de la Plata HCP Entrada al Sistema e informará ruta a seguir (Paraná Guazú, Paraná Bravo, Los Sauces o Uruguay).
  Km 175 antes del complejo Zárate-Brazo Largo

ETA, HCP y solicitará autorización para franquear el puente.
Km 207 Boca Pavón ETA y HCP.
Km 240 ETA y HCP Salida del Sistema.
Canales de vinculación:
Paraná Miní antes de ingresar al Paraná Guazú ETA y HCP.
Pasaje El Águila antes del ingreso al Pasaje Talavera ETA y HCP.
Km 215 del Pasaje Talavera antes del ingreso a Cinco Bocas ETA y HCP.
Aguas Abajo:
Km 240 Río Paraná Entrada al Sistema HCP e informará ruta a seguir (Ría Paraná Guazú,
Pasaje Talavera, Paraná Bravo, Los Sauces, etc.).
Km 207 Boca Pavón ETA y HCP.
Km 185 ETA, HCP y solicitará autorización para franquear el puente.
Km 121,500 Río de la Plata Salida del Sistema ETA y HCP.
Canales de vinculación:
Pasaje Talavera antes de ingresar al Paraná Guazú ETA, HCP y solicitará autorización para franquear el complejo Zárate-Brazo Largo.
Km 5 Canal Irigoyen antes de ingresar al Paraná de las Palmas ETA y HCP.
Canal La Serna antes de ingresar al Paraná de las Palmas ETA y HCP.

3 Límite de Entrada y Salida al Puerta de Nueva Palmira:
Zona NUEVA PALMIRA:
- Puerto de Nueva Palmira
- Puntos de Ruta: A través del Puerto Nueva Palmira

CAPITULO III
SISTEMA

ARTICULO 5°.- FUNCIONES DEL SISTEMA.

a. Mantener un control real y eficiente del Movimiento de Embarcaciones para:

1. Prevenir abordajes.

2. Prevenir colisiones con obras erigidas en los ríos.

3. Prevenir varaduras.

4. Alertar a los Sistemas de Búsqueda y Rescate cuando se tenga información de embarcaciones, aeronaves o personas en emergencia.

5. Colaborar con los Sistemas de Búsqueda y Rescate en la ejecución de su operación.

6. Alertar a los Sistemas de Lucha Contra la Contaminación cuando se tenga información de que se ha producido un acontecimiento que requiera su intervención.

7. Colaborar con los Sistemas de Lucha Contra la Contaminación en la ejecución de su operación.

b. Facilitar el intercambio de informaciones para el cumplimiento de los planes de emergencia en caso de desastre o incidentes de navegación en el área de aplicación del sistema.

C. Intercambiar información entre las Estaciones Costeras de los Países Signatarios, cuando sea necesario, a cerca de movimientos portuarios de embarcaciones que entran y salen de su zona de responsabilidad.

d. Brindar a través de las Estaciones costeras, el Servicio de Radiodifusión para la Seguridad de la Navegación, manteniendo actualizada la información del estado del tiempo, balizamiento, etc.; emitiendo Boletines Meteorológicos y Avisos a los Navegantes e Información Fluviométrica.

ARTICULO 6°.- COMPONENTES DEL SISTEMA.

El Sistema estará integrado por:

a. Las Estaciones FW previstas en el Capítulo 2, Artículo 4º Organización, que se detallan en el Anexo II.

b. Las embarcaciones que de acuerdo a las reglamentaciones de los Países Signatarios deban estar provistas de instalaciones radiotelefónicas de ondas métricas.

CAPITULO IV
COMUNICACIONES

ARTICULO 7°.- CANALES Y FRECUENCIAS

CANAL	FRECUENCIA	EMPLEO
16	156,800 MHZ	SOCORRO, URGENCIA SEGURIDAD Y LLAMADA.
15	156,750 MHZ	DIFUSION DE BOLETINES METEOROLOGICOS Y AVISOS A LOS NAVEGANTES LOCALES.
14	156,700 MHZ	TRABAJO ENTRE EMBARCACIONES
13	156,650 MHZ	TRABAJO ENTRE EMBARCACIONES Y FW.
12	156,625 MHZ	TRABAJO ENTRE EMBARCACIONES Y FW.
11	156,550 MHZ	TRABAJO ENTRE EMBARCACIONES Y FW.

ARTICULO 8°.- IDIOMA.

En las comunicaciones se utilizarán el español y el portugués. De no ser posible, se emplearán las tablas de deletreo y números del "CODIGO INTERNACIONAL DE SEÑALES" o el "CUADRO PARA EL DELETREO DE LETRAS Y CIFRAS DEL APENDICE 24 AL RR. (Edición 1990)".

ARTICULO 9º.- ESCUCHA DE LAS EMBARCACIONES.

a. Todas las embarcaciones que naveguen en las zonas de aplicación del Sistema deberán mantener atención permanente en el Canal 16.

b. Cuando no sea posible mantener atención en el Canal 16, se efectuará la atención permanente en el Canal de trabajo correspondiente a la FW de la Zona de Responsabilidad operativa donde se encuentre la embarcación, dándole aviso a la Estación Costera.

ARTICULO 10º.- NORMAS DE PROCEDIMIENTO PARA LAS COMUNICACIONES

a. En situaciones de socorro, urgencia y seguridad se cumplirán las normas establecidas en el RR.

b. Se mantendrá atención permanente (H24), en Canal 16.

c. Establecida la ligazón en Canal 16, se pasará al canal de trabajo que corresponda a la FW en cuya zona de Responsabilidad operativa se encuentre la embarcación

d. De existir dificultades que no permitan cumplir lo dispuesto en c., se acordará entre la FW y la embarcación pasar a un Canal de trabajo alternativo común para ambos.

e. Las embarcaciones deberán encaminar las comunicaciones, través de la FW en cuya Zona de Responsabilidad operativa se encuentre navegando. Si ello no fuera posible por razone técnicas, deberán hacerlo por medio de la FW más próxima a través de otra embarcación.

ARTICULO 11°.- COMUNICACIONES A LA FW DE LA ZONA DE RESPONSABILIDAD OPERATIVA DESDE LA EMBARCACION.

La embarcación proveerá la siguiente información:

a. Informaciones urgentes, con prioridad sobre toda otra información:

- Siniestros a bordo, avistajes de embarcaciones accidentadas o con dificultades.
- Comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad.
- Retransmisiones de comunicaciones de socorro, urgencia o seguridad transmitidas por embarcaciones a aeronaves.
- Avistajes de restos de naufragio o de cualquier obstáculo que constituya peligro para la navegación.
- Reducción de la visibilidad.
- Anormalidades en el balizamiento y en todo otro tipo de ayuda a la navegación.
- Consultas radiomédicas.
- Descargas y manchas de hidrocarburos u otros contaminantes, propias o de terceros.
- Fallas o averías a bordo que creen riesgo de contaminación.

b. Informaciones de rutina:

1. Al entrar en la primera Zona de Responsabilidad Operativa de un País Signatario:

- Nombre de la embarcación.
- Bandera.
- Señal distintiva.
- Eslora.

- Manga.
- Calado.
- Velocidad.
- Procedencia.
- Destino.
- Hora estimada de salida o de ingreso a puerto u otras zonas que se consideran convenientes.
- Tipo de carga.

2. Si la embarcación proviniera de una Zona de Responsabilidad Operativa adyacente, sólo informará a la próxima estación costera:

- Nombre de la embarcación.
- Bandera.
- Señal distintiva.

3. Al salir de la Zona de Responsabilidad Operativa de la Estación Costera comunicará a esta:

- Nombre de la embarcación.
- Bandera.
- Señal distintiva.

4. Al entrar a puerto informará:

- Nombre de la embarcación.
- Señal distintiva.
- Hora y lugar de amarre.

5. Al salir de puerto comunicará:

- Nombre de la embarcación.
- Bandera.
- Señal distintiva.
- Eslora.
- Manga.
- Calado.
- Velocidad.
- Hora y lugar de zarpada.
- Destino.
- ETA.
- Tipo de carga.

6. La hora al pasar por los Puntos de Ruta establecidos (HCP).

7. Posición y motivo del fondeo.

8. Hora de zarpada del lugar.

ARTICULO 12º.- COMUNICACIONES DE LA FW A LAS EMBARCACIONES.

a. Con Prioridad sobre otra comunicación:

1 Los Radioavisos a los Navegantes Urgentes de los río sobre tormentas, de reducción de la visibilidad y las relativas a la regulación de entrada y puerto, como también las de búsqueda y salvamento

2. Estos Radioavisos a los Navegantes Urgentes de los ríos serán difundidos inmediatamente después de conocido el hecho o de recibida la comunicación y serán repetidos a los 00 minutos y 30 minutos de cada hora, para luego transmitiese en los horarios fijados para cada Estación según Anexo II.

b. Las Estaciones Costeras deben suministrar a las Estaciones Móviles (embarcaciones) la siguiente información de rutina:

1.- Disposiciones vigentes de las Autoridades con jurisdicción en la Zona de Responsabilidad Operativa.

- Radioavisos a los Navegantes de los ríos, conteniendo información sobre novedades de las obras de los ríos y operaciones de dragado, estado del balizamiento, datos fluviométricos y toda aquella que afecte la seguridad náutica,

- Boletín meteorológico zonal.

- Información relativa a movimiento de embarcaciones y operaciones portuarias.

- Información sobre la regulación del tráfico.

2.- En los horarios establecidos o cuando sean requeridos por las embarcaciones.

- Información referente al tránsito.
- Información referente a operaciones portuarias.
- Condiciones hidrometeorológicas o de cualquier otra clase relativa a la Seguridad de la Navegación y de movimiento de embarcaciones en las zonas de aproximación a las obras del río o aguas restringidas.

ARTICULO 13°.- COMUNICACIONES DE LAS FW A LA ESTACION COSTERA ADYACENTE.

a. Novedades de las embarcaciones con destino a sus puertos.

b. Cualquier otra información relacionada con la Navegación.

ARTICULO 14°.- COMUNICACIONES ENTRE ESTACIONES MOVILES.

En las comunicaciones entre embarcaciones (puente a puente) para coordinar maniobras, se observarán las siguientes normas:

a. Utilizarán los canales asignados a tal fin u otros que no sean los de ligazón con las Estaciones Costeras.

b. Para toda maniobra de cruce o sobrepaso establecerán ligazón entre sí con la antelación debida.

ARTICULO 15°.- CARACTERISTICAS DE LAS ESTACIONES FW COMPONENTES DEL SISTEMA.

Los nombres, indicativos de llamada, canales, clase dé emisión, potencias y servicios que presten se indican en el Anexo II del presente plan.

ARTICULO 16º.- DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS.

a. Velocidad de la embarcación: se expresará en km/h.

b. Rumbo: se expresará en tres dígitos, nombrando separadamente cada uno de ellos. Ejemplo: El rumbo 278, se expresará: DOS SIETE OCHO.

c. Distancias: se expresarán en Km. y décimos.

d. Horas: se expresarán en la notación de 0000 a 2359 horas, con cuatro dígitos, sin ningún signo de separación, haciendo referencia al Huso Horario empleado.

CAPITULO V
DIFUSION DE INFORMACION

ARTICULO 17°.- DIFUSION DE LA INFORMACION A CURSAR POR LAS ESTACIONES FW.

a. Método.

Se utilizará el de Difusión en el Canal 15, previo anuncio en Canal 16.

b. Contenido:

1. Boletín Meteorológico:

SYNOP.
Informe en texto claro conteniendo:
- Nombre del Organismo Pronosticador.
- Validez.
- Fenómenos significativos.
- Cursos de temporal.
- Situación sináptica.
- Estado general (Fenómenos o carácter general del tiempo presente).
- Vientos, dirección y velocidad.
- Cielo.
- Visibilidad horizontal.
- Presión atmosférica, y tendencia. Temperatura del aire.

2. Radioavisos a los Navegantes de los ríos.

Información de Seguridad Náutica que proveerá los siguientes datos:

- Nombre del Organismo productor. Validez.
- Texto.

Información Hidrométrica conteniendo la siguiente:

Altura de agua y tendencia en los Puertos de las FW.

ARTICULO 18°.- CUADRO DESCRIPTIVO

El cuadro descriptivo de las Zonas de Responsabilidad Operativa y Servicios de las Estaciones Costeras se agrega como Anexo II del presente Plan.

CAPITULO VI
IMPLEMENTACION

ARTICULO 19° Los Países Signatarios que no contaran con Estaciones Costeras ya definidas para la implementación del Sistema Combinado de Información y Control, podrán desarrollarla de forma gradual y por etapas, en función de sus disponibilidades.

COMISIÓN INTERGUBERNAMENTAL DE LA HIDROVÍA PARAGUAY-PARANÁ
VERSIÓN OFICIAL
SECRETARÍA EJECUTIVA

ANEXO I

CARTOGRAFIA

1 – CARTAS ARGENTINAS (SIHN)

Croquis de los Rios Nº 1 – Parte I (C.R.1 Parte I)
Croquis de los Ríos Nº 1 – Parte II (C.R.1 Parte II)
Croquis de los Ríos Nº 2 (C.R.2) Láminas 1 a 17

2 – CARTAS BOLIVIANAS

Croqui del Canal Tamengo editada por el Servicio de Hidrografía Naval Boliviana.

3 – CARTAS BRASILEÑAS (DHN)

3.230	De Corumbá a Ladario
3.231-A	De Ladario a Ilha de Santana
3.231-B	Da Ilha de Santana ao Saladeiro Otílio
3.232-A	Da Saladeiro à Ilha de Caraguatá
3.232-B	Da Ilha de Caraguatá a Porto Esperança
3.233-A	De Porto Esperança ao Passo Gaivota
3.233-B	Do Passo Gaivota à Ilha Paratudal
3.234-A	Da Ilha Paratudal ao Estirão Rebojo Grande
3.234-B	Do Estirão Rebojo Grande à Cancha Piuval
3.235-A	Da Cancha Piuval a I. Capão Queimado
3.235-B	Da I. Capão Queimado à Volta Rápida
3.236-A	Da Volta Rápida à I. Cova da Onça
3.236-B	Da I. Cova da Onça à Foz do Rio Nabileque
3.237-A	Da Foz do Rio Nabileque às Ilhas Sucuri
3.237-B	Das Ilhas Sucuri à Ilha Cambá Nupá
3.238-A	Da Ilha Cambá Nupá ao Passo Tarumã
3.238-B	Do Passo Tarumã à I. S. Maria
3.239-A	Da I. S. Maria à Cancha Pantanal
3.239-B	Da Cancha Pantanal ao Passo Pagani
3.240	Do Porto Botânico a Itha Enramada
3.241-A	Do Passo Pagani à I. Pena Hermosa
3.241-B	Da I. Pena Hermosa ao Passo Caà-Pucú-Guazú

COPIA FIEL

3.242-A	Do Passo Caà-Pucú-Guazú à Ilha Piquete-Cambá
3.242-B	Da Ilha Piquete-Cambá ao Porto Kemmerich
3.243-A	Do Porto Kemmerich ao Porto Alegre
3.243-B	Do Porto Alegre à Ilha Romero-Cuè
3.244-A	Da I. Romero-Cuè ao Rio Ypané
3.244-B	Do Rio Ypané ao Passo Caá-Pucú-Mi
3.245-A	Do Passo Caá-Pucú-Mi ao Passo Monte Lindo
3.245-B	Do Passo Monte Lindo à Estáncia El Poroto
3.246-A	Da Estáncia El Poroto à I. Burro Yguá
3.246-B	Da I. Burro Yguá ao Passo Yvira Yu
3.247-A	Do Passo Yvira Yu à I. Montero Cué
3.247-B	Da Ilha Montero Cué à Ilha Manduvirá
3.248-A	Da Ilha Manduvirá ao Passo Très Bocas Inferior
3.248-B	Do Passo Très Bocas Inferior ao Porto Botànico
3.240	Bahia de Asunción (Plano)
CROQUIS	De Corumbá a Cáceres
3.100	De Montevideo a Buenos Aires
Plano 31	Baia de Maldonado/Porto Montevideo
Plano 3.100	Porto de La Plata
Plano 3.100	Porto de Buenos Aires

4 - **CARTAS PARAGUAYAS**

A ser completado

5 - **CARTAS URUGUAYAS**

ANEXO II

CUADRO DESCRIPTIVO DE LAS AREAS DE RESPONSABILIDAD Y DE SUS SERVICIOS DE LAS ESTACIONES COSTERAS DE SEGURIDAD DE LA HIDROVIA

ARGENTINA

NOMBRE DE COSTERA	SEÑAL DISTINTI	AREA DE RESPONSABILIDAD	CANAL O TRABAJ	HORARIO DE EMI HORAS DE SERVI	POTEN EN KW	SERVICIOS
Zárate Prefectura Na Radio	LST	Km 68,100 R.Paraná de las Palmas-km 21 de la Plata km 240 R.Paraná	72-14 15 16	0010-0410-0810 1210-1610-2010	0,025	Radioavisos Náuticos Loca Boletín Meteorológico Zon Altura de aguas y tendenci
San Pedro Prefectura Na Radio	LSE	km 240-310 R.Paraná	12 15 16	0210-0610-1010 1410-1810-2210	0,025	Radioavisos Náuticos Loca Boletín Meteorológico Zon
San Nicolás Prefectura Na Radio	LSG	km 310-375 R.Paraná	12 15 16	0310-0710-1110 1510-1910-2310	0,025	Radioavisos Náuticos Loca Boletín Meteorológico Zon
Rosario Prefectura Na Radio	LS	km 375-480 R.Paraná	14 15 16	0010-0410-0810 1210-1610-2010	0,025	Radioavisos Náuticos Loca Boletín Meteorológico Zon
Diamante Prefectura Na Radio	LSM	km 480-560 R.Paraná	12 15 16	0310-0710-1110 1510-1910-2310	0,025	Radioavisos Náuticos Loca Boletín Meteorológico Zon Alturas de Aguas y Tenden
Paraná Prefectura Na Radio	LSN	km 560-677 R.Paraná	9 15 16	0110-0610-0910 1310-1710-2110	0,025	Radioavisos Náuticos Loca Boletín Meteorológico Zon Alturas de Aguas y Tenden
La Paz Prefectura Na Radio	LSS	km 677-927 R.Paraná	12 16 16	0210-0610-1010 1410-1810-2210	0,025	Radioavisos Náuticos Loca Boletín Meteorológico Zon Alturas de Aguas y Tenden
Goya Prefectura Na Radio	LSV	km 928-1135 R.Paraná	12 15 16	0310-0710-1110 1510-1910-2310	0,025	Radioavisos Náuticos Loca Boletín Meteorológico Zon Alturas de Aguas y Tenden
Corrientes Prefectura Na Radio	LSY	km 1135 R.Paraná km 1240 R.paraguay	12 15 16	0010-0410-0810 1210-1610-2010	0,025	Radioavisos Náuticos Loca Boletín Meteorológico Zon Alturas de Aguas y Tenden
Bermejo * Prefectura Na Radio	LSF	km 1240-1360 R.Paraguay	12 15 16	0010-0410-0810 1210-1610-2010	0,025	Radioavisos Náuticos Loca Boletín Meteorológico Zon Alturas de Aguas y Tenden
Formosa Prefectura Na Radio	L	km 1360-1520 R.Paraguay	12 15	0210-0610-1010 1410-1810-2210	0,025	Radioavisos Náuticos Loca Boletín Meteorológico Zon Alturas de Aguas y Tenden
Pilcomayo Prefectura Na Radio	L	km 1520-1619 R.paraguay	12 16 18	0310-0710-1110 1510-1910-2310	0,025	Radioavisos Náuticos Loca Boletín Meteorológico Zon Alturas de Aguas y Tenden

BOLIVIA

NOMBRE DE COSTERA	SENAL DISTINTI	AREA DE RESPONSABILIDAD	CANAL D TRABAJ	HORARIO DE EMI HORAS DE SERVI	POTEN EN KW	SERVICIOS
Puerto Quijarr		A	SER	DESIGNADO		
Puerto Busch		A	SER	DESIGNADO		

BRASIL

NOMBRE DE COSTERA	SENAL DISTINTI	AREA DE RESPONSABILIDAD	CANAL D TRABAJ	HORARIO DE EMI HORAS DE SERVI	POTEN EN KW	SERVICIOS
Agencia da C en Cáceres	PWL66	Zona Cáceres	16	ASD XX/24HS.	0,035	X
CP en Corum	PWL65	Zona Corumbá	16	ASD XX/24HS.	0,035	X
Agencia da C en Porto Murti	PWL68	Zona Porto Murtinho	16	ASD XX/24HS.	0,035	X

PARAGUAY

NOMBRE DE L. COSTERA	SEÑAL DISTINTIVA	AREA DE RESPONSABILIDAD	CANAL D TRABAJO	HORARIO DE EMISI HORAS DE SERVICI	POTENC EN KW	SERVICIOS
TAPIRU	ZPK-10 BRAVO	del km 0 al km 49	12	24 horas	0,020	
PILAR	ZPK-11 BRAVO	del km 49 al km 155	12	24 horas	0,020	
ALBERDI	ZPK-12 BRAVO	del km 155 a km 266	12	24 horas	0,020	
VILLETA	ZPK-13 BRAVO	del km 266 al km 369	12	24 horas	0,020	
ASUNCION	ZPK-14 BRAVO	del km 369 al km 480	12	24 horas	0,020	
ROSARIO	ZPK 15- BRAV	del km 480 al km 621	12	24 horas	0,020	
CONCEPCION	ZPK 16- BRAV	del km 621 al km 825	12	24 horas	0,020	
	ZPK 17- BRAV	del km 825 al km 954	*	*	*	*
ISLA MARGARI	ZPK 18- BRAV	del km 954 al km 1044	12	24 horas	0,020	
CAMPO	ZPK 19- BRAV	del km 1044 al km 1173	*	*	*	*
PUNTA NEGRA	ZPK 20- BRAV	del km 1173 al km 1269	12	24 horas	0,020	

* ESTACION A SER HABILITADA

URUGUAY

NOMBRE DE L. COSTERA	SEÑAL DISTINTIVA	AREA DE RESPONSABILIDAD	CANAL D TRABAJO	HORARIO DE EMISI HORAS DE SERVICI	POTENC EN KW	SERVICIOS
CONTROL NUEVA PALMIR	CWC - 91	PUERTO NUEVA PALMI	9 y 10	24 horas	0,025	

REGLAMENTO 7

REGIMEN UNICO DE DIMENSIONES MAXIMAS DE LOS CONVOYES DE LA HIDROVIA

Los Plenipotenciarios de la República Argentina, de la República de Bolivia, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay, acreditados por sus respectivos Gobiernos,

CONVIENEN:

Artículo 1°.- Registrar el Régimen único de Dimensiones Máximas de los Convoyes de la Hidrovía, de fecha 19/6/96, cuyo texto se anexa y forma parte del presente instrumento, en aplicación de las disposiciones del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales y conforme a lo dispuesto por los Señores Cancilleres de los países de la Cuenca del Plata en su Quinta Reunión Extraordinaria.

Artículo 2°.- Los Gobiernos de los Países Miembros procederán a la incorporación del Reglamento mencionado a sus respectivos ordenamientos jurídicos nacionales en ejercicio de la competencia reglamentaria que surge del Acuerdo. de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales, de conformidad con sus procedimientos internos.

La Secretaría General de la Asociación será depositaria del presente instrumento, del cual enviará copias autenticadas a los Gobiernos de los países signatarios y a los restantes países miembros de la Asociación.

EN FE DE LO CUAL, los respectivos plenipotenciarios suscriben el presente en la ciudad de Montevideo a los tres días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y ocho, en un original en los idiomas español y portugués, siendo ambos textos igualmente válidos. (Fdo.:) Por el Gobierno de la República Argentina: Carlos Onis Vigil; Por el Gobierno de la República de Bolivia: Mario Lea Plaza Torri; Por el Gobierno de la República Federativa del Brasil: José Artur Denot Medeiros; Por el Gobierno de la República del Paraguay: Efraín Darío Centurión; Por el Gobierno de la República Oriental del Uruguay: Adolfo Castells Mendívil;

HIDROVIA PARAGUAY - PARANA

REGIMEN UNICO DE DIMENSIONES MAXIMAS DE LOS CONVOYES

Art. 1

El presente Reglamento es de aplicación a la navegación de remolque en convoy en las condiciones actuales de la Hidrovía Paraguay-Paraná, Puerto Cáceres - Puerto Nueva Palmira, incluyendo los diferentes brazos de desembocadura del Río Paraná y el Canal Tamengo.

Art. 2

Navegación a empuje:

2.1. Tramo Río Paraná

Entre la desembocadura del Canal Honda en el Río Paraná
de las Palmas y el Km. 177 del R o Paraná (estacionamiento entre Isla Dorada y las Palmas).

	Eslora	Manga
Categoría A:	236 mts.	50 mts.
Categoría B:	180 mts.	37,50 mts.

2.1.1. Canales a las bocas del Río Paraná Guazú-Sauce-Paraná Bravo hasta Km. 458 del Río Paraná.

	Eslora	Manga
Categoría A:	290 mts.	50 mts.
Categoría B:	180 mts.	37,50 mts.

Referencias:
Categoría A: Son los remolcadores equipados con radar aptos para ríos.
Categoría B: Son los remolcadores que no cuentan con radar.

2.1.2. Aguas arriba del complejo San Martín-San Lorenzo (Km. 458).
Las dimensiones de los convoyes quedarán a criterio de sus Capitanes en función de las condiciones de navegación, capacidad y potencia de máquinas, tomándose las debidas precauciones en las situaciones de cruce y adelantamiento.
A partir del Km. 714 hasta el Km. 1200 se tomarán especiales precauciones de seguridad de la navegación en consideración a las condiciones imperantes en el río y factores meteorológicos.

2.2. Tramo Río Paraguay

2.2.1. Los convoyes en navegación a empuje no podrán exceder de una eslora máxima de 290 mts., considerada desde la proa de la primera barcaza hasta la popa de la última embarcación.

2.2.2. La Manga máxima de esta modalidad de navegación será de 50 mts.

2.3. La potencia de máquinas de los remolcadores deberá estar de acuerdo al desplazamiento de los convoyes y seguridad de los mismos con características

suficientes para garantizar la maniobrabilidad en tramos críticos. Como elemento de referencia no obligatorio se agrega como Anexo A una Tabla con la Fuerza Total de Tracción Estática Longitudinal requerida para distintos TPB.

Art. 3

Navegación a remolque por largo:

En esta modalidad de remolque, en navegación normal, la longitud de los cabos será la adecuada para permitir el buen gobierno de las embarcaciones y con ello cumplir con las reglas de seguridad establecidas, especialmente para franquear pasos críticos y en el cruce con los buques que naveguen de vuelta encontrada.

Art. 4

Navegación a remolque acoderada o abarloada:

Los remolcadores que realizan la navegación en esta modalidad, podrán hacerlo hasta dos embarcaciones, una por cada banda.

Para adoptar esta modalidad se debe contar con visibilidad desde el puente de gobierno que abarque todo el horizonte, asegurándose que el convoy ofrezca un buen gobierno.

Art. 5

Sistema combinado: Acoderado y por Largo:

Esta modalidad de remolque se regirá por lo establecido en el Art. 39.

Art. 6

Los armadores en la construcción de sus embarcaciones con palos fijos deberán tener en cuenta la altura de los gálivos mínimos de los puentes existentes en la Hidrovía.

Art. 7

Este Reglamento sobre dimensiones máximas de los convoyes, podrá ser objeto de modificación y/o ampliación de común acuerdo entre los Estados Partes, en la medida en que avancen los trabajos de mejoramiento de las vías navegables, permitiendo la adecuación permanente de las dimensiones de los convoyes a las condiciones de navegación.

Las demás situaciones que puedan plantearse quedarán sujetas a las normas vigentes en la Hidrovía Paraguay-Paraná.

.....

ANEXO "A"

TABLA DE CORRESPONDENCIA ENTRE DESPLAZAMIENTO DE PORTE BRUTO (TPB) DE LAS EMBARCACIONES Y FUERZA TOTAL DE TRACCION ESTATICA LONGITUDINAL REQUERIDA (BOLLARD - PULL)

TPB (t)				BOLLARD PULL	TPB (t)				BOLLARD PULL
HASTA			2.000	2.5	DE	110.001	HASTA	120.000	60.0
DE	2.001	HASTA	2.500	3.0	DE	120.001	HASTA	130.000	62.0
DE	2.501	HASTA	5.000	7.0	DE	130.001	HASTA	140.000	64.0
DE	5.001	HASTA	7.500	9.0	DE	140.001	HASTA	150.000	66.0
DE	7.501	HASTA	10.000	11.0	DE	150.001	HASTA	160.000	81.0
DE	10.001	HASTA	12.500	14.0	DE	160.001	HASTA	170.000	83.0
DE	12.501	HASTA	15.000	17.0	DE	170.001	HASTA	180.000	86.0
DE	15.001	HASTA	17.500	19.0	DE	180.001	HASTA	190.000	87.0
DE	17.501	HASTA	20.000	21.0	DE	190.001	HASTA	200.000	89.0
DE	20.001	HASTA	25.000	25.0	DE	200.001	HASTA	210.000	90.0
DE	25.001	HASTA	30.000	28.0	DE	210.001	HASTA	220.000	91.0
DE	30.001	HASTA	35.000	32.0	DE	220.001	HASTA	230.000	93.0
DE	35.001	HASTA	40.000	36.0	DE	230.001	HASTA	240.000	95.0
DE	40.001	HASTA	45.000	39.0	DE	240.001	HASTA	250.000	96.0
DE	45.001	HASTA	50.000	42.0	DE	250.001	HASTA	270.000	98.0
DE	50.001	HASTA	60.000	46.0	DE	270.001	HASTA	290.000	101.0
DE	60.001	HASTA	70.000	51.0	DE	290.001	HASTA	310.000	106.0
DE	70.001	HASTA	80.000	53.0	DE	310.001	HASTA	330.000	110.0
DE	80.001	HASTA	90.000	55.0	DE	330.001	HASTA	350.000	114.0
DE	90.001	HASTA	100.000	56.0	DE	350.001	HASTA	370.000	118.0
DE	100.001	HASTA	110.000	58.0	DE	370.001	HASTA	390.000	121.0

OBS.: LOS TOTALES DE BOLLARD - PULL CONSTANTES DE ESTA TABLA SON LOS MINIMOS CONSIDERADOS NECESARIOS PARA LA EJECUCION DE MANIOBRAS.

REGLAMENTO 8

REGLAMENTO DE FRANCOBORDO Y ESTABILIDAD PARA EMBARCACIONES DE LA HIDROVÍA PARAGUAY-PARANÁ

Los Plenipotenciarios de la República Argentina, de la República de Bolivia, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay, acreditados por sus respectivos Gobiernos,

CONVIENEN:

Artículo 1°.- Registrar el "Reglamento de Francobordo y Estabilidad para Embarcaciones de la Hidrovía Paraguay - Paraná", cuyo texto se anexa y forma parte del presente instrumento, en aplicación de las disposiciones del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales y conforme a lo dispuesto por los Señores Cancilleres de los países de la Cuenca del Plata en su Quinta Reunión Extraordinaria.

Artículo 2°.- Los Gobiernos de los Países Miembros procederán a la incorporación del Reglamento mencionado a sus respectivos ordenamientos jurídicos nacionales en ejercicio de la competencia reglamentaria que surge del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales, de conformidad con sus procedimientos internos.

La Secretaría General de la Asociación será depositaria del presente instrumento, del cual enviará copias autenticadas a los Gobiernos de los países signatarios y a los restantes países miembros de la Asociación.

EN FE DE LO CUAL, los respectivos plenipotenciarios suscriben el presente en la ciudad de Montevideo a los dos días del mes de febrero del año dos mil , en un original en los idiomas español y portugués, siendo ambos textos igualmente válidos. (Fdo.:) Por el Gobierno de la República Argentina: Carlos Onis Vigil; Por el Gobierno de la República de Bolivia: Mario Lea Plaza Torri; Por el Gobierno de la República Federativa del Brasil: José Artur Denot Medeiros; Por el Gobierno de la República del Paraguay: Efraín Darío Centurión; Por el Gobierno de la República Oriental del Uruguay: Jorge Rodolfo Tálice.

REGLAMENTO DE FRANCOBORDO Y ESTABILIDAD PARA EMBARCACIONES DE LA HIDROVIA PARAGUAY - PARANÁ

CAPITULO I

GENERALIDADES Y DEFINICIONES

Artículo 1
"Ámbito de Aplicación"

1.1 El presente reglamento se aplicará, salvo lo dispuesto en el Artículo 2, a toda embarcación que se registre como embarcación de la Hidrovía Paraguay-Paraná, como se indica a continuación:

a) A partir de su entrada en vigor, a las embarcaciones nuevas y embarcaciones existentes que se modifiquen o incorporen a la bandera de un País Signatario con posterioridad a dicha entrada en vigor.

b) En un plazo no mayor a un año desde su entrada en vigor, a las embarcaciones existentes en la bandera de un País Signatario.

1.2 Las fórmulas y criterios establecidos en el presente reglamento fueron desarrollados para la navegación en la Hidrovía, considerando la misma como una navegación en aguas protegidas en la que pueden existir fuertes corrientes y donde la pequeña distancia entre costas y la profundidad restringida impiden el desarrollo de la ola y donde la intensidad moderada del viento genera un oleaje de corta longitud y cuya altura total normalmente no supera los 1000 mm.

Artículo 2
"Excepciones y Exenciones"

2.1 Estarán exceptuadas del presente reglamento:

a) Las embarcaciones de eslora total menor a 20 m
b) Las embarcaciones de construcción primitiva en madera

2.2 Estarán eximidas de la asignación del francobordo:

a) Las embarcaciones dedicadas exclusivamente al remolque o empuje en tanto no transporten carga.
b) Las embarcaciones que no realicen navegación internacional transportando carga o pasajeros en el ámbito de la Hidrovía.
c) Embarcaciones pesqueras.
d) Embarcaciones destinadas a operaciones de asistencia y salvamento de embarcaciones y bienes, y/o búsqueda y rescate de personas.
e) Embarcaciones destinadas al transporte de prácticos.
j) Embarcaciones que realicen el servicio de dragado, o señalización y/o relevamiento.

2.3 Sin perjuicio de lo expresado precedentemente los remolcadores y empujadores de eslora total mayor a 20 m, deberán cumplimentar con los criterios de estabilidad y estanqueidad que se establecen en el presente reglamento

2.4 La Autoridad Competente podrá eximir a las embarcaciones que presenten ciertas características nuevas, de la aplicación de cualquiera de las disposiciones del presente Reglamento que pudieran entorpecer gravemente las investigaciones que tiendan a mejorar

dichas características. No obstante será preciso que tal embarcación cumpla con las disposiciones que la Autoridad juzgue convenientes en relación con el servicio a que se destina, para garantizar la seguridad de la misma y que los gobiernos de los Países Signatarios cuyos puertos ha de visitar consideren aceptables. A tal efecto la Autoridad que conceda tal exención comunicará al resto de los Países Signatarios los detalles y motivos de tal exención, y los asentará como observación al Certificado de Asignación de Francobordo prescrito.

Artículo 3
"Definiciones"

3.1 Embarcación Nueva: Es toda aquella cuya puesta de quilla o fase equivalente de construcción, sea posterior a la entrada en vigor del presente Reglamento.

3.2 Embarcación existente Es toda la que no es una embarcación nueva.

3.3 Eslora (L): Será igual_al 96% de la eslora de la flotación correspondiente al 85 % del puntal de trazado, medida en ni desde la perpendicular de proa, o la eslora comprendida entre la perpendicular de proa y el eje de la mecha del timón, medida en la misma flotación, si ésta fuese mayor.

3.4 Perpendiculares: Las perpendiculares de proa y de popa deberán situarse en los extremos de la eslora (L). La perpendicular de proa deberá coincidir con la cara proel de la roda en la flotación en la que se mide la eslora.

3.5 Centro del Buque: Es el punto medio de la eslora (L).

3.6 Manga (B): Es el ancho máximo de la embarcación, en metros, medido en el centro de la misma hasta la línea de trazado de la cuaderna en los buques de forro metálico, o hasta la superficie exterior del casco, en los buques con forro no metálico.

3.7 Puntal de Trazado (D):

a) El puntal de trazado será la distancia vertical medida desde el canto alto de la quilla plana hasta la cara interna de la cubierta del francobordo en el costado. En las embarcaciones con quilla de barra esta distancia se medirá desde el punto en que la cara interna del fondo del casco la intercepte.
b) En las embarcaciones que tengan trancaniles redondeados, el puntal de trazado se medirá hasta el punto de intersección de la línea de trazado de la cubierta con la de los costados, prolongando las líneas como si el trancanil fuera de forma angular.
c) Cuando la cubierta del francobordo tenga un escalonamiento y la parte elevada de la cubierta pase por encima del punto en el que ha de determinarse el puntal del trazado, este se medirá hasta una superficie de referencia formada prolongando la parte más baja de la cubierta paralelamente a la parte más elevada.

3.8 Francobordo: Es la distancia asignada por el presente reglamento medida verticalmente, en el centro del buque, desde el borde superior de la línea de cubierta hasta el borde superior de la línea horizontal de la marca del francobordo, llamada línea del francobordo.

3.9 Cubierta de Francobordo: La cubierta de francobordo será la cubierta más alta expuesta a la intemperie, dotada de medios permanentes de cierre en las aberturas expuestas de la misma y bajo la cual todas las aberturas en los costados del buque están dotados de medios permanentes de cierre estancos al agua.

En un buque con una cubierta de francobordo discontinua, se tomará como cubierta de francobordo la línea más baja de la cubierta expuesta y la prolongación de ésta paralelamente a la parte más elevadas de la cubierta. A solicitud del armador y sujeto a la aprobación de la Autoridad Competente, podrá adoptarse como cubierta de francobordo una cubierta inferior, siempre que sea una cubierta completa y permanente, continua de proa a popa, al menos entre la sala se máquinas y el mamparo de pique de proa, continua de banda a banda. Cuando se adopte como cubierta de francobordo una cubierta inferior, la parte del casco que se extiende por encima de la cubierta de francobordo, se considerará como una superestructura en lo que respecta a este reglamento. El francobordo se calculará desde esta cubierta. En las embarcaciones sin tapas de escotillas, la cubierta de francobordo, será la que corresponda si dichas escotillas tuvieran tapas.

3.10 Embarcaciones Cerradas: Son aquellas que poseen cubierta de cierre completa, cuyas aberturas, si las hubiere, están provistas de tapas suficientemente resistentes y rígidas, y con dispositivos de cierre, al menos, estancos a la intemperie.

3.11 Embarcaciones Abiertas: Son aquellas que poseen cubierta de cierre completa, con escotillas sin tapas o con tapas que no sean suficientemente resistentes y rígidas o cuyos dispositivos de cierre no son al menos estancos a la intemperie.

3.12 Embarcaciones de Pasajeros: Es toda embarcación que transporta más de doce pasajeros.

3.13 Embarcación Tanque: Es una embarcación de carga proyectada para transportar solamente cargas líquidas a granel, con una gran integridad estanca de la cubierta expuesta y pequeña permeabilidad de los espacios llenos de carga y en las cuales los tanques de carga tienen sólo pequeñas aberturas de acceso con tapas de acero, u otro material de resistencia equivalente, dotadas de ,juntas y dispositivos de sujeción que permitan un cierre estanco al agua.

3.14 Barcaza: Embarcación sin propulsión, sin gobierno y sin tripulación, que navega empujada por un remolcador e integra normalmente un conjunto semirrígido con otras barcazas

Artículo 4
"Disposiciones Complementarias para la Asignación del Francobordo"

Las presentes reglas suponen que la naturaleza y estiba de la carga, lastre etc., son adecuadas para asegurar una estabilidad suficiente y evitar esfuerzos estructurales excesivos. A tal efecto la Autoridad Competente verificará:

a) Que todos los aspectos de resistencia estructural del buque, equipos, cierres, accesorios etc., satisfagan los procedimientos y normas de construcción o cálculo directo equivalente, establecidos y reconocidos por la misma.

b) Que en lo que a estabilidad al estado intacto se refiere, se verifiquen los criterios establecidos en el Apéndice III al presente reglamento.

c) Que el calado máximo resultante por la asignación del francobordo según el presente reglamento no supere al máximo establecido por la resistencia estructural del buque o, la estabilidad al estado intacto, ni al calado máximo de compartimentado, cuando éste corresponda.

Artículo 5
"Estanqueidad de Cierres"

5.1 Los dispositivos de cierre que se prescriban deban ser estancos al agua y que no puedan ser hidrostáticamente verificados por columna de agua, deberán ser probados sin que se produzcan filtraciones, con un chorro de agua proveniente de una lanza con diámetro no mayor a 12,5 mm a la presión de 200 kN/m2 (2 kg/cm2) y a una distancia máxima de 1. 5 m, proyectado en todas las direcciones sobre el dispositivo de cierre en un lapso no menor a 3 minutos. Dichos cierres estarán provistos de juntas y maniguetas u otro dispositivo de sujeción eficiente.

5.2 Los dispositivos de cierre que se prescriban deban ser estancos a la intemperie no permitirán que el agua penetre a la embarcación, cuando se los someta a un chorro de agua en forma de lluvia proveniente de una lanza de diámetro no menor a 16 mm a la presión de 200 kN/m2 (2 kg/cm2), a una distancia entre 2,5 y 3 m, con un ángulo de inclinación de 45° respecto de la horizontal y por un lapso no menor a 3 minutos.

Artículo 6
"Superestructuras Cerradas"

6.1 Las superestructuras que se consideren para la reducción del francobordo, serán cerradas. Una superestructura cerrada es una estructura cubierta dispuesta sobre la cubierta de francobordo y que:

a) Posee mamparos límites de cierre suficientemente resistentes, y permanentemente unidos a la cubierta de modo estanco.

b) Cuyas aberturas de acceso, si las hubiere, posean puertas que satisfagan lo dispuesto en el Artículo 10.

c) En la que todas las demás aberturas estén dotadas de dispositivos de cierre, al menos, estancos a la intemperie.

6.2 La altura efectiva (he) de una superestructura cerrada, en metros, será la distancia vertical medida a la mitad de su longitud, desde el canto alto de baos de la cubierta de francobordo al canto alto de baos de la cubierta de Superestructuras.

6.3 La longitud efectiva (E) de una superestructura cerrada, en metros, será:

$$E = S\,(2{,}5\,b/bs - 1{,}5)\,(he - hr)\,Hs \qquad (he. - hr)/Hs <= 1.$$

S: Longitud media de la superestructura, en metros, dentro de la eslora L
b: Ancho de la superestructura, en metros, a la mitad de su longitud
Bs: Manga de la embarcación en correspondencia con (b), en metros
he: Altura efectiva de la superestructura, en metros.
Hs: Media amplitud de ola = 0,50 m
hr : Altura mínima reglamentaria de brazolas de escotillas, según el Artículo 8. Cuando se trate de superestructuras cerradas o troncos se adoptará hr = 0.

Artículo 7
"Troncos"

7.1 Para que un tronco o construcción similar pueda ser considerado para la reducción del francobordo, deberá cumplir con las siguientes condiciones:

a) El tronco será al menos tan resistente y estanca como una superestructura cerrada.
b) Las escotillas estarán dispuestas en la cubierta del tronco. Cuando la distancia entre dichas escotillas y la cubierta de francobordo sea menor a 900 mm, las mismas dispondrán de cierres estancos al agua.
c) Sin perjuicio de lo expresado, en la cubierta de francobordo al costado del tronco, podrán permitir pequeñas aberturas de acceso con tapas estancas al agua.
d) El ancho del trancanil de la cubierta en la que se erige el tronco será de amplitud suficiente como para constituir una pasarela satisfactoria y proporcionar una rigidez lateral adecuada

7.2 La altura efectiva (he) y su longitud efectiva (E) del tronco, se calcularán como se indica en los Artículos 6.2 y 6.3 respectivamente.

Artículo 8
"Tronco de Escotillas de Bodegas de Carga"

8. 1 Los troncos de escotillas de bodega podrán ser considerados para la reducción del francobordo, cuando además de cumplir con lo indicado en el Articulo 7. 1, excepto 7 b), se verifique que:

a) Posean brazolas de altura mayor a 300 mm y tapas de escotillas con cierre que cumplan con lo dispuesto en el Artículo 9, si se trata de una embarcación cerrada

b) Posean brazolas de altura mayor a 500 mm, si se trata de una embarcación abierta.

c) Si existen aberturas en la brazola, las mismas no podrán ser de área mayor a 0,50 m 2 y en todo caso deberán estar provistas de cierre estanco al agua.

8.2 La altura efectiva (he) y la longitud efectiva (E) del tronco, serán calculadas como se indica en los Artículos 6.2 y 6.3 respectivamente.

Artículo 9
"Escotillas de Bodegas"

9.1 Las escotillas de bodegas, sobre cubierta de francobordo de las embarcaciones cerradas, deberán contar con tapas de resistencia y rigidez suficientes y con dispositivos de cierre, al menos, estancos a la intemperie. Dichas tapas podrán ser plegables, autoestibables, tipo pontón o de cuarteles soportados por baos, ya sea en acero, madera, aluminio o plástico reforzado con libra de vidrio, siempre que posean la resistencia necesaria para soportar una carga mínima de 1600 kN/ m2 (16 kg/cm) o la que imponga la carga que pueda ir estibada sobre ellas y posean dispositivos eficientes que eviten desplazamientos inesperados de sus soportes.

9.2 La estanqueidad a la intemperie prescrita podrá ser obtenida, con tapas telescópicas, o en las tapas metálicas o plásticas autoestibables o tipo poblaron, por bordes con pestaña que se alojen en un perfil acanalado soportado por la brazola de tal forma que impida la entrada del agua a bodega. Cuando se trate de tapas cuarteles las mismas para lograr una estanqueidad equivalente deberán estar cubiertas por encerados estancos al agua y asegurados con listones y cuñas.

Artículo 10
"'Puertas"

10.1 Todas las puertas o aberturas de acceso practicadas en los mamparos límites de superestructura y, casetas o tambuchos que den acceso a espacios debajo la cubierta francobordo, tendrán resistencia y rigidez suficientes, deberán poseer dispositivos de cierre al menos estancos

a la intemperie y estarán afirmadas y de manera permanente y sólida al mamparo y dispuestas de tal modo que la resistencia del copio sea equivalente a la del mamparo intacto. El umbral de las puertas será al menos de 150mm.

10.2 La abertura en cubierta para la sala de máquinas deberá estar rodeada por un guardacalor o caseta de acero de construcción eficiente. Las puertas de esta caseta que den acceso directo a la cubierta expuesta de fancobordo deberán ser de acero y satisfacer lo dispuesto en 10. 1.

Artículo 11
"Aberturas diversas en la Cubierta de Francobordo"

11.1 Los accesos a ras de la cubierta y los registros situados sobre la cubierta expuesta de francobordo o de castillo al 25% de la eslora (L) a proa, o dentro de superestructuras que no sean cerradas, deberán cerrarse por tapas sólidas fijadas de manera permanente, salvo que estuviesen abulonadas, con cierres estancos al agua.

11.2 Las aberturas en la cubierta de francobordo, aparte de las escotillas, aberturas de los espacios de máquinas, los accesos a ras de la cubierta y los registros, deberán protegerse por una superestructura cerrada o por una caseta o tambucho de resistencia y estanqueidad a la intemperie equivalente. Los accesos a esas casetas o tambuchos deberán contar con puertas que cumplan con el Artículo 10.

11.3 Las lumbreras del espacio de máquinas deberán disponer de una brazola de por lo menos 500 mm y tapas de acero con cierre estanco a la intemperie que podrán poseer aberturas para iluminación con vidrios de resistencia suficiente.

Artículo 12
"Ventilaciones y Tubos de Venteo de Tanques"

12.1 La altura de las ventilaciones situadas sobre cubierta expuesta de francobordo o cubierta castillo al 25% de la eslora (L) a proa, correspondiente y a espacios situados bajo cubierta de francobordo o superestructuras cerradas, será de al menos 500 mm y poseerán, ¡calvo cuando se hallen a una altura superior a 1, 00 m de cubierta, medios eficaces de cierre estancos a la intemperie.

12.2 los tubos de venteo de tanques ubicados en la cubierta expuesta de francobordo cuando la altura desde la cubierta hasta el punto en que el agua pueda entrar sea menor a 500 mm o no terminen en cuello de cisne o disposición equivalente y, salvo
cuando posean dispositivos automáticos de cierre, poseerán medios permanentes de cierre estancos a la intemperie.

Artículo 13
"Imbornales, aspiraciones y descargas"

13.1 Las descargas a través del forro, tanto las procedentes de espacios situados bajo la cubierta de francobordo como las que procedan de espacios situados dentro de superestructuras y casetas sobre la cubierta de francobordo dotadas de puertas que satisfagan el Artículo 10, deberán estar provistas de medios eficaces y accesibles de cierre, para evitar la entrada de agua a la embarcación.

13.2 Los imbornales y tubos de descarga provenientes de cualquier nivel, salvo las prescritas en 13. 1, que atraviesen el casco bajo cubierta de francobordo, podrán a juicio de la Autoridad Competente, suprimir la válvula si el tubo es de espesor extrapesado.

13.3 Los imbornales procedentes de superestructuras o casetas que no estén provistas de puertas que satisfagan el Artículo 1 0, deberán descargar por encima de la cubierta de francobordo.

13.4 Todas las válvulas y accesorios fijos al casco, exigidos por este artículo deberán ser de acero, bronce u otro material dúctil apropiado. Los tubos a los que se refiere este artículo, deberán ser de acero u otro material equivalente a juicio de la Autoridad Competente.

Artículo 14
"Ventanas, ojos de buey u otros portillos y portas de descarga"

14.1 Los cierres de ojos de buey u otros portillos correspondientes a espacios situados bajo la cubierta de francobordo, deberán ser estancos al agua y estar dotados de tapas metálicas interiores con bisagras y fijadas permanentemente al casco. La distancia entre el- borde inferior de tales aberturas y la flotación nunca será menor a 300 mm.

14.2 Las ventanas y ojos de buey o portillos de superestructuras o casetas sobre la cubierta de francobordo, que den acceso a espacios bajo cubierta, deberán poseer dispositivos de cierre estancos a la intemperie, cuando estas aberturas se ubiquen a una altura de la cubierta de francobordo menor a 500 mm.

14.3 Cuando las amuradas en las partes expuestas de la cubierta de francobordo, formen pozos, deberán adaptarse disposiciones para que la cubierta quede rápidamente libre de agua y en general el área de las portas de descarga no debería ser menor a :

0,03. l + 0,6 + a si l (longitud del pozo en m, es menor o igual a 20 m)
0, 06.l + a si l es mayor a 20 m.

donde, a = - 0, 04 1. (0,9 - h) si h (altura de la amurada en m,) < 0, 9 m
a = 0 si 0,9 <=h<=1,2m
a 0,04 1 (h-1,2) si h 1, 2 m

Artículo 15
"Protección de la Tripulación"

15.1 En todas las partes expuestas de la cubierta de superestructuras o de francobordo, de las embarcaciones tripuladas se dispondrán barandillas o amuradas cuya altura será al menos de 300mm, salvo en embarcaciones de pasajeros que será de 900 mm. La Autoridad Competente podrá aceptar medios alternativos de protección de hombre al agua, a juicio de la misma.

15.2 En embarcaciones tanque cuya disposición de tuberías sobre cubierta dificulte la libre circulación del personal sobre la misma, se dispondrá una pasarela fija de proa a popa, con el objeto de salvaguardar a la tripulación en su acceso a todos aquellos lugares utilizado en el trabajo normal del buque o los necesarios para la extinción de incendios u otras maniobras de emergencia.

Artículo 16
"Reducción del Francobordo por Superestructuras y Troncos"

Cuando existan superestructuras cerradas o troncos sobre la cubierta de francobordo que cumplan con lo dispuesto en los Artículos 6, 7 u 8 Según corresponda, el francobordo básico (f) establecido en el Artículo 18, podrá reducirse en función al coeficiente adimensional de superestructuras (λ). que será igual a la sumatoria de todas las longitudes efectivas (E) dividida por la eslora (L), de la embarcación:

$$\lambda = \sum E / L$$

E longitud efectiva, acorde al Art. 6.3, en m..
L eslora de la embarcación, acorde al Art. 3.3. en m.

Artículo 17
"Reducción del Francobordo por Arrufo"

17.1 El arrufo se medirá desde la cubierta en el costado hasta una línea de referencia trazada paralelamente a la quilla y que pase por el punto de la línea de arrufo correspondiente al centro del buque. En embarcaciones con quilla inclinada, el arrufo se mide respecto a una línea de referencia trazada paralelamente a la flotación de carga.

17.2 En las embarcaciones de cubierta corrida y en las embarcaciones con superestructuras separadas, el arrufo se medirá en la cubierta de francobordo.

17.3 Cuando la cubierta de francobordo presente un saltillo de banda a banda, el arrufo en ese punto se medirá a la cubierta del saltillo.

17.4 Cuando una embarcación posea arrufo en proa y en popa, el francobordo básico (f), corregido por superestructuras, podrá reducirse en función a la denominada altura de arrufo (ha), en mm, que será igual a:

ha = (App + Apr) / 10

donde:
App =p. Spp
Apr =p. Spr
Spr = Arrufo en mm, medido en la perpendicular de proa
Spp = Arrufo en mm, medido en la perpendicular de popa
p l si x/L >= 0, 25
4.x/L si x/ L < 0, 25

donde x es la distancia a la cual Spr o Spp queda reducido al 25 % de su valor.
No se adoptará App mayor a Apr.

Artículo 18
"Francobordo Básico"

El francobordo básico (f), en mm, será calculado como sigue:

$$f = 1,75\ L + 200$$

donde L = eslora de la embarcación, en m, acorde Art. 3.3

Artículo 19
"Francobordo"

1.1 El francobordo (FBC), en milímetros será igual a:

$$FBC = f\ (1 - \lambda) – ha$$

f = francobordo básico acorde al Artículo 18, en mm.
λ = coeficiente adimensional de superestructuras acorde al Artículo 16.
ha = altura de arrufo acorde al Art. 17, en mm.

19.2 En embarcaciones tanque, el francobordo FBC, podrá reducirse un 20%.

Artículo 20
"Francobordo Mínimo"

20.1 Sin perjuicio de lo expresado en el Artículo 19, el francobordo (FBC), deberá adoptar un valor mínimo tal que permita verificar las siguientes condiciones:

a) En embarcaciones cerradas, la altura desde la flotación a cualquier abertura sobre la cubierta de francobordo que no pueda cerrarse de manera estanca al agua y por la cual pueda producirse la inundación de espacios bajo la misma, será no menor a 500 mm.

b) En embarcaciones abiertas, la altura desde la flotación al borde superior de la brazola de bodegas, no será menor a 900 mm o 1, 75 L + 800, de los dos la menor.

c) En la proa de embarcaciones autopropulsadas, la altura desde flotación al punto donde pueda producirse un embarque de agria por efecto del oleaje, no será menor a 500 mm. A tal efecto se podrán aceptar como medidas para prevenir dicho embarque, la construcción de un castillo o la elevación de la cubierta por arrufo o la construcción de una borda u otra construcción equivalente.

20.2 En cualquier caso el francobordo asignado (FB), no deberá adaptarse menor a 50 mm.

20.3 Aquella embarcación que pueda operar, ya sea como embarcación abierta o como embarcación cerrada, establecerá sus francobordos mínimos acorde a lo dispuesto precedentemente para cada modalidad de operación, dejándose constancia de ambos valores en el Certificado de Asignación del Francobordo.

Artículo 21
"Certificado de Asignación de Francobordo"

21.1 A toda embarcación que haya sido inspeccionada y marcada de conformidad con las disposiciones del presente reglamento, le será expedido un Certificado de Asignación de Francobordo acorde al modelo que consta en el Apéndice I.

21.2 Este Certificado será expedido por la Autoridad Competente u otro Organismo debidamente autorizado por ella. En cualquier caso, la Autoridad Competente asumirá la plena responsabilidad de tal documento.

21.3 El plazo de validez del Certificado de Asignación de Francobordo nunca excederá al del Certificado de Seguridad de la Navegación y perderá su validez automáticamente cuando éste caduque.

21.4 Un País Signatario podrá, a solicitud de otro, hacer inspeccionar una embarcación y, si considera que cumple con las disposiciones del presente reglamento, expedirá un Certificado de Asignación de Francobordo, o autorizará su expedición, de conformidad con el presente reglamento. Se remitirá al País Signatario solicitante, una copia del Certificado y una copia del informe de la inspección.

21.5 En todo Certificado de Asignación de Francobordo expedido por otro País Signatario, en virtud de lo indicado en 21.4, deberá constar que ha sido expedido a solicitud del País Signatario cuya bandera enarbola el buque.

Artículo 22
"Reconocimientos e Inspecciones"

22.1 Toda embarcación a la que se le aplique el presente reglamento quedará sujeta, por parte de la Autoridad Competente u organismo debidamente autorizado por ella, a los reconocimientos que se definen a continuación:

a) Un reconocimiento inicial antes de la expedición del primer Certificado de Asignación de Francobordo como embarcación de la Hidrovía, que comprenderá:

1) La inspección completa de su estructuras de sus equipos (en lo que atañe al presente reglamento) y de las disposiciones de cierres y medidas geométricas utilizadas en el cálculo de asignación
2) La verificación de que la prueba de estabilidad ha sido realizada de acuerdo a los criterios establecidos en el Apéndice III al presente reglamentos
3) La verificación de que se han cumplido los criterios de estabilidad establecidos en el Apéndice III.
4) La constatación de que, una vez asignado el francobordo, las marcas han sido colocadas y marcadas conforme a lo dispuesto en el presente reglamento

b) Un reconocimiento periódico de renovación del Certificado de Asignación del Francobordo, en ocasión de la renovación del Certificado de Seguridad de la Navegación, que comprenderá una inspección completa de su estructura y de equipos (en lo que atañe al presente reglamento) y de la disposiciones de cierres y medidas geométricas utilizadas en el cálculo de asignación,

c) Reconocimientos intermedios, realizados en los intervalos establecidos para las reconocimientos intermedios del Certificado de Seguridad de la Navegación, que comprenderá la verificación de que la embarcación se corresponde en lo esencial con lo establecido en su Certificado, en particular en lo referente a su disposición general y la posición de las marcas y que su estructura, los equipos y los cierres, se mantienen en condiciones Satisfactorias.

Artículo 23
"Línea de Cubierta"

La línea de cubierta será una línea horizontal de 300 mm de longitud y 25 mm de ancho. Estará marcada en el centro del buque, a cada costado, y su borde superior pasará normalmente, por el punto en que la prolongación hacia el exterior de la cara externa de la cubierta de francobordo corte a la superficie exterior del forro. No obstante, la línea de cubierta se podrá situar haciendo referencia a otro punto determinado del buque, a condición de que el francobordo se corrija debidamente. La situación del punto de referencia y la identificación de la cubierta de francobordo deben indicarse en todos los casos en el Certificado de Asignación de Francobordo.

Artículo 24
"Marcas de Francobordo"

24.1 Las embarcaciones deberán exhibir en cada honda, al centro del buque, marcas grabadas, soldadas o buriladas, de modo de hacerlas indelebles e invariables pintadas en color blanco sobre casco oscuro o, en color negro sobre casco claro.

24.2 Las mencionadas marcas responderán al formato y tamaño indicado en el Apéndice II al presente reglamento. En el caso en que el francobordo (FB) sea menor a la altura del triángulo superior, éste podrá suprimiese del resto de la marca y las siglas de la Autoridad Competente deberán colocarse debajo de la línea de francobordo.

24.3 Aquellas embarcaciones a las que le sea de aplicación el presente reglamento pero que además naveguen fuera del ámbito de la Hidrovía, debiendo llevar otras marcas para ello, podrán mantener ambas marcas.

24.4 Toda embarcación que, acorde a lo indicado en 20.2, pueda operar ya sea como embarcación cerrada o embarcación abierta, en virtud de lo cual posea dos francobordos diferentes, agregará a proa de la marca, la línea ST que se muestra en el apéndice II. Luego el francobordo cuando opere como embarcación cerrada se medirá desde el borde superior de la línea de cubierta al borde superior de la línea de francobordo y cuando opere como embarcación abierta, al borde superior de la línea ST

Artículo 25
"'Sobreinmersión"

En ninguna condición de carga el borde superior de la línea de francobordo o de la línea ST, según corresponda, podrá quedar sumergido.

APÉNDICE I

CERTIFICADO DE ASIGNACIÓN DE FRANCOBORDO PARA LAS EMBARCACIONES DE LA HIDROVIA PARAGUAY-PARANÁ

(Sello Oficial)

Expedido en virtud de las disposiciones del Reglamento de Francobordo de la Hidrovía Paraguay-Paraná, en nombre del Gobierno de

(nombre oficial completo del país)

por (título oficial de la Autoridad Competente o de la organización reconocida)

Nombre de la Embarcación	Número o Letras Distintivas	Puerto de Registro	Eslora (L) definida en el Art. 3.3

Francobordo asignado como:

Embarcación nueva
(*)
Embarcación existente

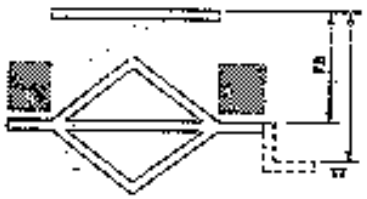
Tipo de Embarcación:

(*) Embarcación autopropulsada: Tanque / Cerrada / Abierta

(*) Embarcación sin propulsión: Tanque / Cerrada / Abierta

Francobordo asignado (FB) medido desde la línea de cubierta:.....mm
La marca ST está a ..... mm, debajo de la línea de cubierta.

El borde superior de la marca de la línea de cubierta, desde la cual se mide el francobordo está a ..... mm de la cubierta en el costado, y el centro de la marca se ubica en la cuaderna n° .....



Se certifica que esta embarcación ha sido inspeccionada y que su francobordo ha sido asignado y marcado de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento de Francobordo y Estabilidad para las Embarcaciones de la Hidrovia Paraguay-Paraná.

Este certificado es válido hasta _____

Expedido en _____ (Lugar y fecha de expedición del certificado)

.....
(Sello de la autoridad que expide el certificado)

(Firma y aclaración del funcionario que expide el certificado)

(Dorso del Certificado)

ESLORA (L) Art. 3.3	MANGA (B) Art. 3.6	PUNTAL (D) Art. 3.7	ESPESOR DE TRANCANIL(mm)

ALTURA DE ARRUFO (ha)

	ARRUFO (mm)	x/L	p	ARRUFO x p
Perp. de Popa (App)				
Perp. de Proa (Apr)				
			SUMATORIA	
ha = SUMATORIA / 10				

REDUCCION POR SUPERESTRUCTURAS

SUPERESTRUCTURA	b	Bs	S	(he - hr)/Hs	E
				SUMATORIA	
λ = SUMATORIA / L					

FRANCOBORDO MÍNIMO

FRANCOBORDO BÁSICO (f) (Art. 18)		
FRANCOBORDO (FBC) (Art.19) FBC = f (1 - λ) - ha		
FRANCOBORDO MÍNIMO (Art. 20)	(Art.20.1.a) o c))	(Art. 20.1.b) o c))
FRANCOBORDO (mm) (Art. 4)		
FRANCOBORDO ASIGNADO (FB)		——

Observaciones:.....

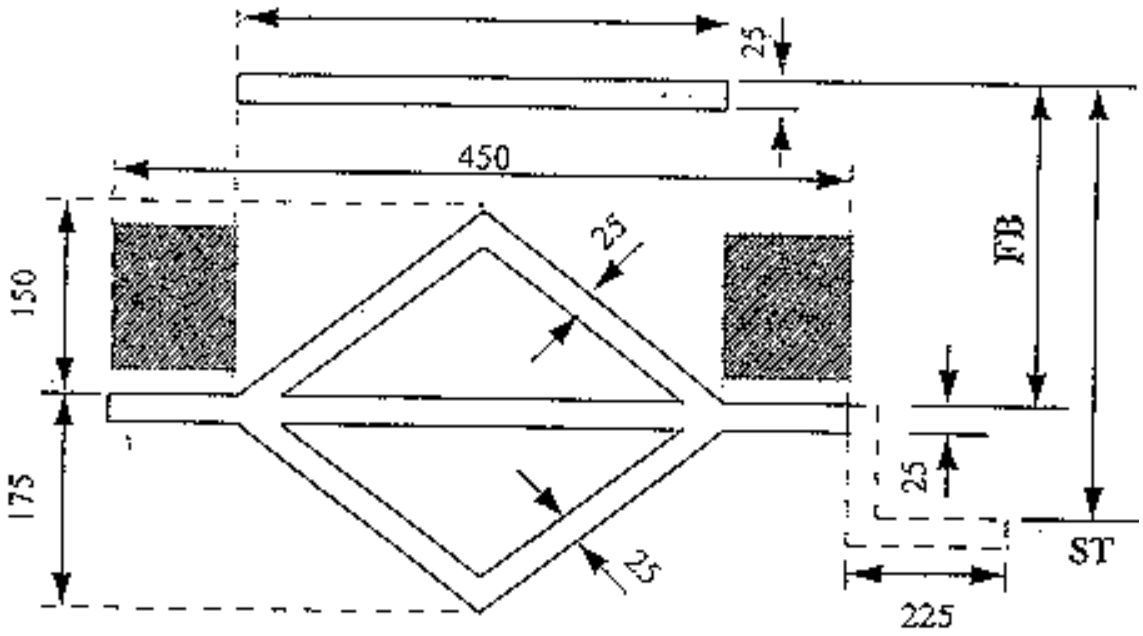
.....

.....

18

APÉNDICE II

FORMATO DE LA MARCA DE FRANCOBORDO



Nota: En la zona rayada se colocarán las siglas de la Autoridad Competente en dimensiones de 115 x 75 mm. y acorde a las siguientes abreviaturas:

ARGENTINA: R.A.
BOLIVIA: R.B.
BRASIL: C.P.
PARAGUAY: R.P.
URUGUAY: R.U.

APÉNDICE III

CRITERIOS DE ESTABILIDAD Y DE REALIZACIÓN DE LA PRUEBA DE INCLINACIÓN

1 PRUEBA DE INCLINACIÓN

1.1 General:

Toda embarcación nueva o existente que sufra una modificación importante o se transforme, o que se incorpore a la matrícula de un País Signatario con posterioridad a la entrada en vigor del presente, deberá contar con una prueba de inclinación de acuerdo con lo establecido en el presente Apéndice, a los efectos de determinar las coordenadas de su centro de gravedad. En las embarcaciones existentes, la Autoridad Competente, podrá aceptar que dicha prueba, haya sido realizada en condiciones equivalentes a lo dispuesto en el presente, a juicio de la misma.

Asimismo la Autoridad Competente, podrá eximir la realización de dicha prueba, en los siguientes casos:

a) Embarcaciones construidas en serie por el mismo astillero, cuando el valor de la posición vertical del centro de gravedad del prototipo pueda ser extrapolado para las demás, siempre que las variaciones del desplazamiento en rosca y de la posición longitudinal del centro de gravedad no sean superiores al 3% y al 1 % de la eslora, respectivamente.

b) Embarcaciones que por sus características hagan difícil la realización de la prueba de inclinación o reconocidamente estables, siempre que para la posición vertical del centro de gravedad se adopten valores conservadores.

1.2. Alistamiento de la embarcación

La embarcación deberá encontrarse en un estado de construcción en el que prácticamente alcance la totalidad del peso vacía y hallarse desprovista de aquellos pesos extraños a su equipo fijo, en particular aquellos cuyas masas y centros de gravedad sean difíciles de establecer con exactitud.

Deberán estibarse convenientemente a bordo las escalas (reales, de gato) y. planchadas.
Los tanques deberán estar, en lo posible, vacíos, o totalmente llenos. En caso contrario, deberá aportarse información completa respecto a la densidad del líquido y las superficies libres existentes.

Los residuos de líquidos no aspirables deben considerarse nulos. Todos los pesos móviles deberán trincarse adecuadamente afín de evitar su movimiento durante la prueba.

1.3. Preparación de la Prueba

La prueba será realizada con la embarcación flotando, libre de efecto de fondo, oleaje o vientos, que impongan restricciones a la libre oscilación
Las amarras de la embarcación deben permanecer flojas y colocarse lo más a proa y a Popa posible
No se admitirán buques en segunda andana durante la prueba.

La máxima escora por asimetría de pesos de la embarcación previo a la prueba, no será mayor a 1°.

El asiento de la embarcación no será superior a 1 °, cuando se utilicen para los cálculos curvas de atributos de carenas derechas.

Antes de la prueba se efectuarán lecturas de los calados (proa, centro, popa) y/o del francobordo, con la mayor exactitud.

Podrá verificarse la densidad del agua.

Para determinar el ángulo de escora se utilizaron por lo menos dos péndulos, u dispositivo equivalente, ubicados en lo posible lo más a proa y popa de la embarcación. La longitud de dichos péndulos, en general, no será inferior a 2 metros. A demás, deberán acondicionarse de modo tal de evitar las oscilaciones bruscas.

1.4. Desarrollo

Deberán efectuarse al menos 4 corrimientos durante la prueba.
El máximo ángulo de inclinación admitido a cada banda, a partir de la condición inicial, será de 3, y el mínimo de 1°.

Las mediciones admitirán un error absoluto máximo de 5%.

1..5. Control

Los resultados y procedimientos de la prueba serán asentados en planillas creadas al efecto por las Autoridades competentes de los Países Signatarios, conteniendo al menos, la información que permita verificar el cumplimiento de lo prescrito precedentemente.

2 CÁLCULOS DE ESTABILIDAD

2.1. Condiciones de Carga:

Toda embarcación deberá verificar los criterios de estabilidad que se prescriben en el presente para la condición más desfavorable de carga, y al menos, para las indicadas continuación:

2.1. 1 Embarcaciones de pasajeros:

a) Sin pasajeros ni carga y con el 10% de víveres y consumibles.
b) Con el 100% de pasajeros y equipaje, 100% de la carga y 10% de víveres y consumibles.
e) Con el 100% de pasajeros y equipaje, 100% de la carga y 100% de víveres y consumibles.
d) La condición indicada en b), pero sin la carga.
e) La condición indicada en c). pero sin la carga.

2.1.2 Embarcaciones de carga:

a) Sin carga y con el 10% de víveres y consumibles.
b) Con el 100% de la carga y el 100% de los víveres y consumiste.'?.
c) Con el 100"Io de la carga y el 10% de víveres y consumibles.

2.2. Distribución de la carga a bordo

2.2.1 Mercaderías

En todas las condiciones de carga se asumirá que la carga es enteramente homogénea salvo que esta condición no sea compatible con el servicio normal de la embarcación. En aquellas embarcaciones en las que las condiciones de carga puedan presentar variaciones tales que la estabilidad quede comprometida, la Autoridad Competente indicará el uso de un manual de carga con instrucciones al capitán que indiquen claramente las alturas máximas del centro de gravedad para cada condición.

2.2.2 Pasajeros

En las condiciones normales de carga se asumirá que la totalidad de los pasajeros ocupan sus respectivos asientos y que el equipaje se ubica en los espacios destinados a tal efecto. Sin embargo cuando sin que se alcance la capacidad máxima de pasajeros, éstos se ubiquen en las cubiertas más altas provocando una condición de carga más desfavorable, se adoptará la misma como condición normal de carga a los efectos de la verificación del criterio general de estabilidad indicado en 3. A tal efecto se asumirá:

a) que el peso por pasajero es- de 736 N (75 kg).
b) que el centro de gravedad de cada pasajero de pie es de 1m por encima el nivel de cubierta y de 0. 30 m por encima del asiento, en pasajeros sentados.
c) que el peso de equipaje por pasajero es de 245 N (25 kg), pudiendo ser reducido o descontado ajuicio de la Autoridad Competente, acorde a las características del servicio.

2.3 Lastre

El lastre fijo que pueda poseer una embarcación será discriminado de su peso vacío. El lastre líquido que se emplee en alguna condición de carga será convenido con la Autoridad Competente.

2.4. Efectos de superficies libres en tanques.

2.4.1 Aquellos tanques en los que la cantidad de líquido cambia durante la operación de la eii7barcación, deberán ser incluidos en los cálculos de superficies libres. Sin embargo, no será necesario considerar aquellos que estén llenos al 95 % de su capacidad, o en menos del 5% de la misma.

2.4.2 El efecto de la corrección por superficie libre, se considerará directamente sobre la curva de estabilidad estática. Sin embargo. también se podrá aceptar que dicha curva se corrija por elevación virtual del centro de gravedad.

2.5 Cálculo de los Momentos adrizantes

2.5. Los momentos adrizantes estáticos (Mae) se obtendrán de la curva de estabilidad a grandes ángulos o curva de estabilidad estática. Los momentos adrizantes dinámicos (Mad) se obtendrán por la integración de ésta. Sin embargo en embarcaciones de costados verticales, para escoras inferiores a la de inmersión de la cubierta expuesta .de francobordo, la Autoridad Competente podrá aceptar que los momentos adrizantes se calculen por las siguientes expresiones:

a) Para acciones estáticas

Mae (kN m) = 0, 1 72.D. GM. q (Mae (tm) = 0,0174. D . GM. q)

b) Para acciones dinámicas

Mad (kN m) = 0, 085. D. GM. q (Mad (tm) = 0,00872. D . GM. q)

D= Desplazamiento de la embarcación, en t.
GM = Altura metacéntrica corregida, en m.
q = Ángulo de escora, en grados.

2.5.2 En el cálculo de las curvas de estabilidad estática no se tendrá en cuenta la participación de las superestructuras o troncos. Sin embargo en aquellas embarcaciones de varias cubiertas en la que la cubierta de francobordo no sea la cubierta más alta expuesta, la Autoridad Competente podrá aceptar que se incluya en los cálculos dicha superestructura. En el caso la curva de estabilidad se interrumpirá cuando se alcance el ángulo de inundación.

2.6 Ángulo de Escora Máxima Permisible (qr)

El ángulo máximo permisible, qr, será el menor de los valores indicados a continuación.

a) El ángulo al cual se comienza a sumergir la cubierta expuesta de francobordo.

b) El 80% del ángulo al cual la curva de estabilidad estática alcanza su máximo.

c) En el caso de embarcaciones de varias cubiertas como las indicadas en 2.5.2, el ángulo de inundación, esto es el ángulo al cual se sumerge la parte inferior de las aberturas que pueden producir la inundación progresiva de espacios bajo cubierta de francobordo. Dichas aberturas incluirán tubos de venteo, ventiladores y aberturas que se cierren mediante dispositivos estancos a la intemperie.

3. CRITERIO CENTRAL DE ESTABILIDAD INTACTA

Para toda condición de carga de la embarcación, se deberá verificar que:

3.1 La altura metacéntrica corregida por superficies libres, no será menor a 0, 35 m.

3.2 El momento adrizante dinámico (Mad) correspondiente al ángulo de escora máximo permisible (qr) deberá ser mayor o igual al momento producido por la presión dinámica del viento (Mvd),

Mvd (kN m) = 0. 002. p. A. Z (Mvd (tm) 0, 000204. p. A . Z)
donde:

A: Área lateral expuesta al viento, incluida la cubertada (si existiera), en m2.
Z: Distancia vertical del centro gravedad del área A. a la flotación, en m.
P: Presión del viento, en N/m2 = 115 Z0'29

4 CRITERIOS ADICIONALES DE ESTABILIDAD INTACTA

Las embarcaciones indicadas a continuación, adicionalmente al cumplimiento del criterio general de estabilidad, deberán verificar los siguientes criterios adicionales:

4.1 Embarcaciones de pasajeros.

4.1.1 El ángulo de equilibrio estático (qe) por efecto del corrimiento de los pasajeros (Mpas) a una banda no será mayor al menor de los siguientes valores:

qe <=arc tg (1,5 fb / B)
qe <= 12°
qe <= qr (según se define en 2.6)

Para el cálculo del momento escorante por efecto del corrimiento (Mpas), la distribución de pasajeros más desfavorable se obtendrá, cubriendo todos los asientos espacios libres a una banda, comentando desde la cubierta más alta a la más baja hasta alcanzar el número máximo de

pasajeros. En el caso que no se alcanzara el máximo de pasajeros transportables, a los efectos del cálculo se despreciará el momento de los pasajeros ubicados en la banda opuesta. El momento (Mpas) será calculado asumiendo los valores de peso y centro de gravedad indicados en 2.2.2 y q el número de pasajeros en las zonas libres de asientos, es de 4 pasajeros por metro cuadrado
Luego el momento escorante por corrimiento (Mpas), será la sumatoria de los momentos debido al corrimiento de pasajeros en cada cubierta:

$$Mpas\ (kNm) = \sum Mcub$$

donde:
Mcub . (kNm) = ∑ 0, 736. P . Yg (Mcub (tm) = 0,075. P. Yg)
Yg = Distancia a la crujía, en m, del baricentro del área ocupada por los pasajeros.
P = Número de pasajeros a una banda en la cubierta considerada, de acuerdo con lo indicado precedentemente.

4.1.2 El ángulo de equilibrio estático (qec) por efecto de, la acción combinada de:

a) el momento resultante de la distribución desfavorable de los pasajeros (Mpas) y viraje de la embarcación a esa banda (Mv), o
b) el momento resultante de la distribución desfavorable de los pasajeros (Mpas) y del efecto del viento en la banda opuesta (Mw),

no superará al menor de los siguientes valores:
qec.<= arc tg (2 fb / B)
qec <= 15 °
qec <= qr (según se define en 2.6).

A tal efecto los momentos escorantes del viento y viraje se calcularán acorde a las siguientes expresiones:

Movimiento del Viento Mw (kNm) = 0,001. p. A (Z + d/2)
(Mw (tm) =0, 000 102 p. A (Z+ d/2)

Movimiento de Viraje Mv (kNm) = 0, 2. V2 (KG – d/2) D L
(Mv (tm) = 0,0203. V2 KG – d/2) D L)

fb = De - d.
De = Puntal de trazado + espesor de trancanil, en m.
B: Manga, en m, acorde Art. 3.6.
V: velocidad máxima de la embarcación, en m s.
L: Eslora, en m, acorde Art. 3.3.
KG: Altura del centro de gravedad, en m.
d: Calado de la condición de carga considerada, en m.

D: Desplazamiento correspondiente al calado (d), en t.
A: Área lateral expuesta al viento, incluida la cubertada (si existiera), en m2.
Z: Distancia vertical del centro de gravedad del área A, a la flotación, en m.
p: Presión del viento, en N/m2 = 115 Z0,29

4.2 Embarcaciones que transporten cargas sólidas a granel

4.2.1 En embarcaciones que transporten arena u otro material similar mezclado con agua en distintas proporciones, adicionalmente al efecto de superficie libre, se deberá tener en cuenta la posibilidad de desplazamiento de la carga. A tal efecto el ángulo de corrimiento de la carga (qc) deberá ser asumido en función del ángulo de inclinación de la embarcación (qg) y en virtud de la masa específica y, en t/m3, de la carga acorde a la siguiente:

qc = qg para y <= 1
qe = (3 - y) qg/2 para 1 < Y< 3
qc = 0 para y >= 3

En tal caso, el brazo de estabilidad que resulta de las curvas de estabilidad cuando la altura del centro de gravedad es nula, deberá ser disminuido en el valor GK sen qg, calculado como sigue:

GK sen qg = (D KG sen qg + Pc. b + Am. a) (D +Pc + AM)

donde:

D= Desplazamiento de la embarcación, en t.
KG= Altura del centro de gravedad respecto de línea de base, corregida por niveles libres, en m.
Pc = Masa de la carga en bodega, en t.
b = Brazo del centro de gravedad de la carga a la escora qc, tomando de forma paralelo a la flotación inclinada qg, al pistilo K de la línea de base en crujía, en m.
a = Brazo del centro de gravedad del agua sobre la carga a una escora qg, medido igual que el brazo b.
Am = Masa del agua sobre la carga, en t.

4.2.2 En embarcaciones que transporten cargas sólidas a granel, cuando el ángulo de escora máximo permisible (qr-) para esa flotación sea mayor al ángulo de talud natural estático de la carga y en las que pueda producirse un corrimiento de la misma, ya sea por la forma de sus bodegas o por no estar dispuestos aberturas en cubierta permitan contemplar todos los espacios de carga, o por no estar previstas condiciones de estiba completa, se verificará que se superponga al momento escorante debido al viento (MW), el momento producido por efecto del corrimiento de carga, Los cálculos del movimiento volumétrico escorante del grano se realizarán al menos para valores de 0,80; 0,72; 0,65 y 0,55t/m3 de masa específica. La carga de minerales a granel cuyo ángulo de talud estático sea menor a 35°, será considerada como carga sólida a granel a estos efectos.

4.3 Remolcadores de tiro.

4.3.1 El ángulo de escora por la acción combinada del momento dinámico de viento Mwd, según 3.2, y el momento dinámico por empuje transversal (Mt) no deberá ser mayor al ángulo de escora máximo permisible (qr). A tal efecto, el momento dinámico por empuje (Mt), se calculará por:

Mt (kN m) = T (Zt - d) (Mt (tm) = 0, 102 T (Zt – d))

donde

T : Tiro al punto fijo (Bollard Pull) , en kN.
Zt : Altura, en m, desde el gancho de remolque a la línea de base.
d : Calado, en m.

Cuando no se haya medido en calor de T, el mismo deberá ser adoptado igual a:

T(kN) = 0, 16. MCR ,Para hélices sin toberas
T(kN) = 0. 20. UCR - para hélices en tobera
donde MCR es la potencia propulsiva máxima continua total, en k W

4.3.2 Asimismo cuando el remolcador sea sometido al efecto combinado del momento de viraje (Mv, según 4.1.3, y el momento dinámico de viento (Mvd), según 3.2, no sufrirá una escora mayor al ángulo de escora máximo permisible (qr) o a 15° de los dos el menor.

_____

REGLAMENTO 9

REGLAMENTO SOBRE LA ADOPCIÓN DE REQUISITOS EXIGIBLES COMUNES PARA LA MATRICULACIÓN DE EMBARCACIONES, INSCRIPCIÓN DE CONTRATOS DE UTILIZACION E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN SOBRE MATRICULACIÓN DE EMBARCACIONES ALTAS, BAJAS Y MODIFICACIONES

Los Plenipotenciarios de la República Argentina, de la República de Bolivia, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay, acreditados por sus respectivos Gobiernos,

CONVIENEN:

Artículo 1°.- Registrar el "Reglamento sobre la Adopción de Requisitos Exigibles Comunes para la Matriculación de Embarcaciones, Inscripción de Contratos de Utilización e Intercambio de Información sobre Matriculación de Embarcaciones, Altas, Bajas y Modificaciones", cuyo texto se anexa y forma parte del presente instrumento, en aplicación de las disposiciones del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales y conforme a lo dispuesto por los Señores Cancilleres de los países de la Cuenca del Plata en su Quinta Reunión Extraordinaria.

Artículo 2°.- Los Gobiernos de los Países Miembros procederán a la incorporación del Reglamento mencionado a sus respectivos ordenamientos jurídicos nacionales en ejercicio de la competencia reglamentaria que surge del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales, de conformidad con sus procedimientos internos.

La Secretaria General de la Asociación será depositaria del presente instrumento, del cual enviará copias autenticadas a los Gobiernos de los países signatarios y a los restantes países miembros de la Asociación.

EN FE DE LO CUAL, los respectivos plenipotenciarios suscriben el presente en la ciudad de Montevideo a los dos días del mes de febrero del año dos mil en un original en los idiomas español y portugués, siendo ambos textos igualmente válidos. (Fdo.:) Por el Gobierno de la República Argentina: Carlos Onis Vigil; Por el Gobierno de la República de Bolivia: Mario Lea Plaza Torri; Por el Gobierno de la República Federativa del Brasil: José Artur Denot Medeiros; Por el Gobierno de la República del Paraguay: Efraín Darío Centurión; Por el Gobierno de la República Oriental del Uruguay: Jorge Rodolfo Tálice.

REGLAMENTO SOBRE LA ADOPCION DE REQUISITOS EXIGIBLES COMUNES PARA LA MATRICULACION DE EMBARCACIONES, INSCRIPCION DE CONTRATOS DE UTILIZACION E INTERCAMBIO DE INFORMACION SOBRE MATRICULACION DE EMBARCACIONES, ALTAS, BAJAS Y MODIFICACIONES.

CAPITULO 1
GENERALIDADES Y AMBITO DE APLICACION

Artículo 1
Generalidades

En aplicación del Artículo 13 correspondiente al Protocolo Adicional sobre Condiciones de Igualdad de oportunidades para una Mayor Competitividad, se adopta el presente Reglamento que establece los Requisitos Comunes Mínimos Exigibles para la Matriculación o Inscripción de las Embarcaciones, Inscripción de Contratos de utilización, Altas, Bajas y Modificaciones.

Artículo 2
Ámbito de Aplicación

El presente reglamento es aplicable a los propietarios o armadores que inscriban sus embarcaciones o contratos de utilización., según corresponda, en los registros de los Países Signatarios para destinarlas a la navegación, el comercio y el transporte de bienes y personas utilizando la Hidrovía.

Artículo 3
Autoridad Competente

Cada país signatario notificará a la Comisión del Acuerdo, cual es el organismo competente encargado del asentamiento de la matricula o inscripción en su país.

CAPITULO II
PROPIETARIO O ARMADOR, DOMICILIO Y ALCANCE

Artículo 4
Propietario o Armador

Será considerado como propietario o armador, aquella persona física o jurídica que, cumpliendo con las disposiciones legales vigentes en uno de los Países Signatarios, matricule embarcaciones o inscriba contratos de utilización en dicho país.

Artículo 5
Domicilio

Los propietarios o armadores, para solicitar y obtener la matrícula o inscripción de contratos de utilización en cualesquiera de los Países Signatarios, deberán domiciliarse o establecer representación permanente en el País Signatario de matrícula o inscripción.

Artículo 6
Alcance

Se entiende por matriculación, a la inscripción que se asienta en el registro pertinente.

El número de matrícula de las embarcaciones de la Hidrovía será el mismo que corresponde a la inscripción en el registro del País Signatario.

La inscripción en la matrícula nacional de los Países Signatarios, otorga a las embarcaciones la nacionalidad del mismo, el derecho de enarbolar su pabellón y la condición de embarcación de la Hidrovía, cuando encuadre en los términos del artículo 3 del Acuerdo de Transporte.

CAPITULO III
RERQUISITOS EXIGIBLES

Artículo 7
Embarcaciones nuevas

Para solicitar la matrícula ante la autoridad competente, en cualesquiera de los Países Signatarios, los propietarios o armadores, deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos:

1 Presentar solicitud ante la autoridad competente, requiriendo la inscripción de la embarcación en el registro de matrícula o inscripción, acompañando los 1 siguientes documentos:

a) Documento que acredite el derecho de dominio de la embarcación.
b) Planos sobre las características generales y de construcción de la embarcación.
c) Certificado o licencia de construcción, expedido por el astillero u órgano competente.
d) Certificado de navegabilidad, seguridad y de máquinas, de conformidad con lo dispuesto por el Protocolo sobre Navegación y Seguridad.
e) Pasavante de navegación o matrícula provisoria (se exceptúa las embarcaciones que han sido construidas en los astilleros del país de matrícula).

Artículo 8
Embarcaciones usadas

Para solicitar la matrícula, ante la Autoridad Competente, en cualesquiera de los Países Signatarios, los propietarios o armadores deberán cumplir los requisitos mínimos indicados en el Articulo precedente (excepto el identificado en la letra c), agregando además la siguiente documentación:

a) Certificado de cese de bandera en el registro anterior.
b) Certificado de inexistencia de gravámenes e hipotecas.

Artículo 9
Fletamento o arrendamiento a casco desnudo

De conformidad con el artículo 14 del Acuerdo de Transporte, los armadores de la Hidrovía que acrediten tal carácter podrán inscribir los contratos de fletamento o arrendamiento a casco desnudo, en los registros pertinentes de los Países Signatarios, debiendo dar prioridad a las embarcaciones provenientes de los Países Signatarios y cumplir con los siguientes requisitos:

a) Para las embarcaciones provenientes de los Países Signatarios, deberán presentar:

1 - copia legalizada del Contrato.

2 - Los certificados previstos en el Protocolo Adicional del Acuerdo de Transporte Fluvial sobre Navegación y Seguridad.

b) Para las embarcaciones no provenientes de Países Signatarios, además de los requisitos Previstos en el literal anterior, los armadores deberán ajustarse a las siguientes exigencias:

1 - Acreditar que la embarcación no tenga una antigüedad mayor de 15 años.

2 - Que los contratos de fletamento o arrendamiento a casco desnudo tengan una duración mínima de seis (6) meses y máxima de tres (3) años corridos a partir de la inscripción.

Una vez inscripto el contrato de fletamento o arrendamiento a casco desnudo, revisto en los literales a) o b) del presente Artículo, la Autoridad Competente expedirá la constancia pertinente.

Para las embarcaciones indicadas, también es de aplicación lo previsto por el Artículo 11, segundo párrafo del Acuerdo de Transporte Fluvial.

CAPITULO IV
MARCADO O INSCRIPCION

Artículo 10
Distintivo

Las embarcaciones de la Hidrovía, registradas o inscriptas en la matrícula de cualesquiera de los Países Signatarios, ostentarán en lugar visible conjuntamente con el nombre, el indicativo correspondiente al número y sigla de la matrícula, de acuerdo a las características y dimensiones que determine el régimen establecido por el país de matrícula. La característica a tomar en cuenta para cada país signatario es la siguiente:

REPUBLICA	INDICATIVO
Argentina	H R A – 000
Bolívia	H R B – 000
Brasil	H B R – 000
Paraguay	H R P – 000
Uruguay	H R U – 000

CAPITULO V
INTERCAMBIO DE INFORMACION SOBRE MATRICULACION DE EMBARCACIONES, ALTAS, BAJAS Y MODIFICACIONES

Artículo 11
Sistema para intercambio de información

Para fines de carácter estadístico se llevará un registro informativo actualizado de las embarcaciones consideradas de la Hidrovía, componentes de la flota de los Países Signatarios. Las Autoridades Competentes de cada uno de ellos, remitirán trimestralmente, la información referida a las altas, bajas o modificaciones registradas en la matrícula a través de los formularios aprobados a tal efecto.

La Comisión del Acuerdo, a través del mecanismo que determine, se ocupará de la distribución de las informaciones reportadas por los Países Signatarios a las Autoridades Competentes.

Artículo 12
Información a ser transmitida

Los Países Signatarios deciden, adoptar, para el intercambio de información sobre altas, bajas y modificaciones, el modelo que se agrega como Anexo 1.

ANEXO 1

FORMULARIO DE INTERCAMBIO DE INFORMACION SQBRE LA MATRICULACION DE EMBARCACIONES DE LA HIDROVIA, ALTAS, BAJAS Y MODIFICACIONES.

1. PAIS SIGNATARIO: .....

2. SUCESO:

   ALTA..... BAJA..... MODIFICACION

3. PROPIETARIO:

   ARMADOR:.....

4. DATOS GENERALES DE LA EMBARCACION:

   4.1. NOMBRE:.....

   4.2. MATRICULA: .....

   4.3. DISTINTIVO DE LLAMADA: .....

5. CAPACTERISTICAS TECNICAS:

   5.1. FECHA DE CONSTRUCCION: .....

   5.2. ESLORA TOTAL: .....MANGA TOTAL: .....
   PUNTAL: .....

   5.3. TONELAJE DE ARQUEO: .....

   5.4. TIPO DE PLANTA PROPULSORA: .....

6. ASIGNACION DE SERVICIOS

   6.1. EMBARCACION AUTORIZADA A TRANSPORTE
   DE:.....

7. BAJA DE LA MATRICULA

   7.1. DISPOSICION Y NUMERO DE LA BAJA: .....

   7.2. FECHA DEL CESE DE BANDERA Y NUMERO: .....

   7.3. CAUSALES DE LA BAJA: .....

   7.4. OTRAS

   OBSERVACIONES:.....

8. MODIFICACIONES REGISTRADAS

8.1. NOMBRE DE LA EMBARCACION
ANTERIOR: .....
ACTUAL:.....

8.2. NOMBRE DEL PROPIETARIO
ANTERIOR:.....
ACTUAL:.....

8.3. OTRAS MODIFICACIONES REGISTRADAS:

9. FECHA:.....

10. NOMBRE Y FIRMA DE LA AUTORIDAD NACIONAL COMPETENTE:

NOMBRE FIRMA

REGLAMENTO 10

REGLAMENTO DE RECONOCIMIENTOS, INSPECCIONES Y CERTIFICADO DE SEGURIDAD PARA EMBARCACIONES DE LA HIDROVIA

Los Plenipotenciarios de la República Argentina, de la República de Bolivia, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay, acreditados por sus respectivos Gobiernos,

CONVIENEN:

Artículo 1°.- Registrar el Reglamento de Reconocimientos, Inspecciones y Certificado de Seguridad para Embarcaciones de la Hidrovía, cuyo texto se anexa y forma parte del presente instrumento, en aplicación de las disposiciones del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales y conforme a lo dispuesto por los Señores Cancilleres de los países de la Cuenca del Plata en su Quinta Reunión Extraordinaria.

Artículo 2°.- Los Gobiernos de los Países Miembros procederán a la incorporación del Reglamento mencionado a sus respectivos ordenamientos jurídicos nacionales en ejercicio de la competencia reglamentaría que surge del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales, de conformidad con sus procedimientos internos.

La Secretaría General de la Asociación será depositaria del presente instrumento, del cual enviará copias autenticadas a los Gobiernos de los países signatarios y a los restantes países miembros de la Asociación.

EN FE DE LO CUAL, los respectivos plenipotenciarios suscriben el presente en la ciudad de Montevideo a los dos días del mes de febrero del año dos mil , en un original en los idiomas español y portugués, siendo ambos textos igualmente válidos. (Fdo.:) Por el Gobierno de la República Argentina: Carlos Onis Vigil; Por el Gobierno de la República de Bolivia: Mario Lea Plaza Torri; Por el Gobierno de la República Federativa del Brasil: José Artur Denot Medeiros; Por el Gobierno de la República del Paraguay: Efraín Darío Centurión; Por el Gobierno de la República Oriental del Uruguay: Jorge Rodolfo Tálice.

REGLAMENTO DE RECONOCIMIENTOS, INSPECCIONES Y CERTIFICADO DE SEGURIDAD PARA EMBARCACIONES DE LA HIDROVIACAPITULO 1

GENERALIDADES Y DEFINICIONES.

1.1 OBJETO

El objeto del presente Reglamento es el de:

a) Normar los procedimientos, condiciones, frecuencias y alcance que tendrán los reconocimientos e inspecciones que se practiquen a las embarcaciones de la Hidrovía con miras a mantener, obtener, renovar o convalidar el Certificado de Seguridad de la Navegación, verificando las prescripciones que se indican en los reglamentos correspondientes y complementarios a éste.

b) Normar las características, plazos, motivos de caducidad, obligatoriedad, validez y prorroga del Certificado mencionado

1.2. APLICACION

El presente reglamento se aplicará a toda Embarcación nueva o
existente, que se registre como Embarcación de la Hidrovía, en la matrícula de un País Signatario del Acuerdo y que está obligada a poseer el Certificado de Seguridad de la Navegación para embarcaciones de la Hidrovía Paraguay - Paraná, según se establece en el capítulo 3 de este reglamento.

1.3. DEFINICIONES DE LOS VOCABLOS UTILIZADOS EN EL CERTIRICADO DE SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN Y EN EL PRESENTE REGLAMENTO:

1.3.1. Embarcación - Embarcación de la Hidrovía

Embarcación: Es toda construcción flotante destinada a navegar ya sea propulsada por sus propios medios o mediante el auxilio de otra. El término buque, a los efectos del presente reglamento, será considerado equivalente.

Embarcación de la Hidrovía: Es toda Embarcación de la matrícula de un País Signatario que haya sido registrada como Embarcación de la Hidrovía, en el registro respectivo de dicho País.

1.3.2. Tipo de Embarcación:

Buque Motor (B/M): Embarcación con cubierta completa propulsado por un motor de combustión interna. En el caso que la propulsión sea lograda por un motor eléctrico con un motor primario de combustión interna, se denominará Buque Motor Eléctrico y en el caso de cascos múltiples se agregará Catamarán , Trimarán, etc., según corresponda.

Embarcación Dinámicamente Sustentada (EDS): Embarcación en la cual su peso, o una parte significativa de él es soportado por otra fuerza que la hidrostática. Esto incluye a alízcafos, hovercraft y embarcaciones de alta velocidad monocasco o multicasco de planeo o semiplaneo, cuya velocidad, en m/s, sea superior
3, 7 Ñ0,1667 donde Ñ es el volumen de carena en la flotación de proyecto, en m3.

Embarcación sin Propulsión (S/P) Embarcación sin medios propios de propulsión. En el caso que además no lleve tripulación, ni gobierno se denominará:

- Barcaza, si posee bodegas o tanques bajo cubierta

- Pontón, si no posee bodegas o tanques bajo cubierta.

Lancha Motor: Es toda Embarcación autopropulsada, de tamaño pequeño, que no posee cubierta de cierre o la misma no es Continua de proa a popa

1.3.3. Servicio de la Embarcación:

Pasajeros: Embarcación que transporta más de doce pasajeros, entendiéndose por pasajero toda persona mayor a un año de edad, que no sea el Capitán o un miembro de la tripulación o cualquier persona empleada a bordo.

Carga General: Embarcación exclusivamente dedicada al transporte de mercaderías no consideradas particularmente en otras definiciones.

Carga Rodada: Embarcación específicamente diseñada construida para el transporte de vehículos que puedan embarcar y desembarcar con sus propias ruedas o de mercaderías en palletes o contenedores que puedan ser embarcados y desembarcados por medio de vehículos rodados.

Carga a Granel: Embarcación utilizada principalmente para el transporte de sustancias sólidas a granel. Cuando el peso específico de la carga supere 1,3 t/m3, el valor respectivo será consignado en el Certificado. Cuando se trate de sustancias definidas como peligrosas en la reglamentación pertinente se indicará como Carga a Granel Peligrosa.

Carga Mineral: Embarcación utilizada para el transporte de minerales sólidos a granel.

Porta Contenedores: Embarcación construida o adaptada para el transporte de contenedores exclusivamente.

Carga Líquida: Embarcación construida o adaptada para el transporte de cargas líquidas a granel que no entrañen riesgos particulares a la Embarcación, al medio ambiente, o a las personas.

Tanque: Embarcación de carga líquida que transporte líquidos a granel de naturaleza inflamable a la presión y temperatura ambiente. Se indicará expresamente en el Certificado si la Embarcación está restringida al transporte de líquidos inflamables con punto de inflamación (vaso cerrado) mayor a 60° C. En el caso de transporte de crudos o productos petrolíferos se indicará como Petrolera. En el caso que además transporte conjuntamente carga mineral o granel, se denominará, de Carga Combinada.

Gasera: Embarcación tanque que transporta gases licuados a granel expresamente listados en los reglamentos pertinentes.

Quimiquera: Embarcación tanque que transporta productos químicos líquidos peligrosos a granel expresamente listados en los reglamentos pertinentes.

Remolcador: Buque construido especialmente para efectuar operaciones de remolque. cuando el remolcador pueda efectuar el remolque por la modalidad de empuje se denominará Empujador. En el caso de remolcadores habilitados para el empuje o remolque de embarcaciones tanque, se denominará Remolcador o Empujador de Convoy Tanque, según corresponda.

Draga: Buque equipado para el dragado de un río, canal, paso. costa, etc. que posea o no espacios para la recepción del producto de dragado.

Arenero: Buque destinado a la extracción de arena del fondo del río, costa emanaba, etc. con el objeto de su comercialización.

1.3.4. **Potencia propulsiva**: Es la sumatoria de las potencias máximas continuas de los motores utilizados para la propulsión del buque Embarcación, en kW.

1.3.5. **Potencia eléctrica nominal**: Es la sumatoria de las potencias generadas por los alternadores o generadores que suministran la energía eléctrica del buque, en kW.

1.3.6. **Cubertada**: Es la carga que va estibada total o parcialmente expuesta a la intemperie sobre el nivel de cubierta de la Embarcación, autorizada por la Administración acorde a lo establecido en el Reglamento único para el Transporte de Mercaderías sobre Cubierta en Embarcaciones de la Hidrovía.

1.3.7. **Fecha de Quilla**: Es la fecha en la cual la quilla para la construcción de la Embarcación fue colocada o, en la que comienza la construcción que puede identificarse como propia de una Embarcación concreta y el montaje del material estructural del casco supera el 1% del peso total estimado.

1.3.8. **Asignación de Remolque**: Autorización especial que otorga la Autoridad Competente a un buque, que no sea remolcador, para remolcar a otra u otras embarcaciones, acorde con los requisitos mínimos que establece el Reglamento de Seguridad para las embarcaciones de la Hidrovía. Dicha autorización deberá dejarse expresamente asentada en el Certificado como observación identificando explícitamente él o los buques que se autoriza a remolcar, luego de aprobados los cálculos y las disposiciones para efectuar la maniobra de remolque.

1.3.9. **Acuerdo**: Se entiende por tal, el Acuerdo de "Santa Cruz de la Sierra," sobre transporte fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto Cáceres, Puerto de Nueva Palmira).

1.3.10. **Certificado**: Se entiende por tal, el Certificado de Seguridad de la Navegación para embarcaciones de la Hidrovía.

1.3.11 **Organización reconocida**: Es toda Sociedad de Clasificación u otra Organización, cuyos reconocimientos, inspecciones, habilitaciones, pruebas, aprobaciones, y certificaciones se encuentren convalidadas mediante un acuerdo o reglamentación oficial que encuadre la actuación de las mismas en nombre de la Autoridad Competente.

1.3.12 **Administración: Autoridad Competente** de Gobierno del Estado cuyo pabellón enarbola la Embarcación encargada de efectuar los reconocimientos de seguridad y de prevención de la contaminación y de extender las correspondientes autorizaciones y certificados.

1.3.13 **Estado Rector de Puerto**: Autoridad de la Administración con jurisdicción en puertos y vías navegables del País Signatario, encargada de constatar las condiciones de seguridad y de prevención de la contaminación, en buques de bandera extranjera.

1.3.14 **Edad de la Embarcación**: Es el período transcurrido desde la fecha de puesta de quilla que consta en el documento de matriculación de la Embarcación.

1.3.15 **Embarcación nueva**. Es toda, aquella cuya puesta de quilla o fase equivalente de construcción, sea posterior a la entrada en vigor del presente Reglamento.

1.3.16 **Embarcación existente**: Es toda la que no es una Embarcación nueva.

1.4. CONDICIONES DE SEGURIDAD

Las embarcaciones de la Hidrovía, para poder navegar u operar deberán reunir las condiciones de seguridad previstas en la totalidad de los reglamentos previstos en el Acuerdo y

sus Protocolos, y haber sido reconocidas y certificadas de acuerdo a lo establecido en el presente reglamento.

1.5 RECONOCIMIENTOS E INSPECCION DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD

1.5.1. Los reconocimientos e inspecciones de las condiciones de seguridad serán realizadas, por Inspectores de la Autoridad Competente. Sin embargo la Autoridad Competente podrá confiar tales tareas a Inspectores de Organizaciones reconocidas.

1.5.2. Toda Autoridad Competente que nombre Inspectores o reconozca Organizaciones facultará a sus Inspectores u Organizaciones reconocidas para que como mínimo puedan:

a) Exigir la realización de reparaciones en el buque.

b) Realizar los reconocimientos de la Administración y las inspecciones del Estado Rector del puerto.

1.5.3. Cuando durante un reconocimiento, el Inspector u Organización reconocida, dictaminen que el estado de la Embarcación o de su equipo no corresponden en lo esencial a los pormenores del Certificado, o que es tal, que la misma no puede navegar sin peligro para la Embarcación o las personas o el medio ambiente, el Inspector o la organización harán que inmediatamente se tomen las medidas correctivas a su debido . tiempo y notificarán de esto a la Autoridad Competente. Si no se tomaran dichas medidas correctivas, será retirado el Certificado pertinente; y cuando la Embarcación se encuentre en el puerto de otro País Signatario, la Administración también notificará de inmediato a la Autoridad del Estado Rector del puerto.

1.5.4 En virtud de lo establecido en 1.5.3, cuando la Administración haya informado con la oportuna notificación a la Autoridad del Estado Rector del puerto., el Gobierno de dicho Estado prestará toda la asistencia necesaria para el cumplimiento de las obligaciones por la presente regla. Cuando proceda, el Gobierno del Estado Rector del puerto de que se trate se asegurará que la Embarcación no zarpe hasta poder navegar hacia el astillero de reparaciones sin peligro para la Embarcación ni para las personas que se encuentren a bordo.

En todo caso, la Autoridad Competente garantizará incondicionalmente la integridad y eficacia de la inspección o el reconocimiento y se comprometerá a hacer que se tomen las disposiciones necesarias para dar cumplimiento a esta obligación.

1.6. CERTIFICADO DE SEGURIDAD

A las embarcaciones que cumplan las condiciones de seguridad indicadas en 1.4, la Autoridad Competente les otorgará el Certificado de Seguridad de la Navegación que se indica en el capítulo 3 de este reglamento.

1.7 PRESUNCIÓN DE NAVEGABILIDAD

La aprobación de los reconocimientos e inspecciones establecidos en este Reglamento entraban, salvo prueba en contrario, la presunción que la Embarcación reúne las condiciones de seguridad suficientes en consecuencia, pueda obtener, renovar o convalidar dicho Certificado. Por el contrario, deficiencias en el casco, sus máquinas o su equipo determinarán que no se pueda obtener o, renovar o convalidar aquel.

1.8 MANTENIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD

1.8.1. La aprobación de los reconocimientos que se realicen para el otorgamiento o convalidación de un Certificado será válida solo por el momento en que aquellos fueron efectuados. 1

1.8.2. La Embarcación, luego de cada reconocimiento será mantenida conforme a las disposiciones reglamentarias de la Hidrovía, para garantizar que la misma seguirá estando en todos los sentidos, en condiciones de navegar sin peligro para la misma, ni para las personas que se encuentran a bordo, ni para terceros.

1.8.3. Luego de pasado cualquier reconocimiento, no se efectuará ningún cambio en la disposición estructural, las máquinas, el equipo y los demás componentes que fueron objeto del reconocimiento, sin previa autorización de la Autoridad Competente. En el caso que se realicen tareas de mantenimiento que impliquen cambios en las condiciones originales del último reconocimiento, se solicitará un reconocimiento adicional de la Autoridad Competente.

1.8.4. Siempre que una Embarcación sufriera un acaecimiento de la navegación que afecte su seguridad o la eficacia o integridad de sus dispositivos de salvamento u otros, el capitán, o el propietario o armador, informarán lo antes posible a la Administración para que se inicien las investigaciones pertinentes y, cuando se encontrara en aguas de otro País Signatario, a la Autoridad Competente de dicho País.

1.8.5 La Autoridad Competente con jurisdicción en la zona, podrá ordenar una inspección para asegurar las medidas primarias de asistencia y las posteriores medidas de traslado a reparación de la Embarcación, con el objeto de velar por la seguridad de las personas, las vías navegables y el medio ambiente. A tal efecto, esta Autoridad podrá requerir que el propietario o armador, nombre un responsable técnico que le someta a aquella el plan de tareas a efectuar.

1.8.6 Cuando en virtud de lo prescrito en 1.8.5 se hayan efectuado reparaciones provisorias en una Embarcación, el propietario o armador deberá solicitar a la Administración, tan pronto como arribe a puerto de jurisdicción de la misma o de inmediato si la embarcación es puesta en seco, un reconocimiento adicional a efectos de supervisar las tareas de reparación definitiva que permitan restablecer las condiciones originales de seguridad que corresponden al Certificado vigente.

1.8.7 Cuando una Embarcación sufra un acaecimiento de la navegación en aguas jurisdiccionales de otro País Signatario, el informe de los trabajos ordenados o las reparaciones efectuadas en el marco de lo dispuesto en 1.8.4, podrá ser solicitado por la Administración al Estado Rector de Puerto a efectos de considerarlo como antecedente de los reconocimientos adicionales que fueran necesarios en virtud de las reparaciones emergentes de dichas averías; o como antecedente técnico a tener en cuenta en el historial de la Embarcación al momento de sus Reconocimientos Intermedios o de Renovación.

1.9 SINIESTROS

1.9.1 Cada Administración podrá investigar los siniestros sufridos por cualquier Embarcación de la Hidrovía cuando considere que la investigación puede contribuir a determinar cambios que convendría introducir en cualquiera de los reglamentos de la Hidrovía.

1.9.2 Cada País Signatario se obliga a facilitar a otro que lo solicite, la información que sea pertinente en relación con las conclusiones a que se llegue en esas investigaciones. Ningún informe basado en esa información revelarán la identidad ni la nacionalidad de las embarcaciones afectadas, ni atribuirán expresa o implícitamente responsabilidad a ninguna Embarcación o persona.

CAPITULO 2

RECONOCIMIENTOS E INSPECCIONES

2.1. TIPOS DE RECONOCIMIENTOS

2.1.1. **Reconocimiento inicial (I)**: Inspección completa de todos los elementos, antes de que se le expida por primera vez el correspondiente Certificado de Seguridad de la Navegación como Embarcación de la Hidrovía, o cuando se le expida un nuevo Certificado por cambio de bandera, con el objeto de garantizar que cumplen las prescripciones pertinentes y que dichos elementos se hallan en estado satisfactorio para el servicio a que está destinada la Embarcación.

2.1.2 **Reconocimiento Periódico (P**): Inspección . en las embarcaciones de pasajeros de determinados elementos de seguridad de equipo y radio, Con el objeto de garantizar que se hallan en estado satisfactorio y son idóneos para el servicio a que está destinada la Embarcación.

2.1.3 **Reconocimiento de Renovación (R)**: Inspección de la estructura, las máquinas y el equipo, que conlleva la expedición de un nuevo Certificado. Asimismo comprenderá la Inspección periódica indicada para la renovación de Autorizaciones u otras Certificaciones.

2.1.4 **Reconocimiento Intermedio (In**): Inspección de todos los elementos relativos a la seguridad de casco, máquinas, electricidad, equipo y radio y la Inspección de todos los elementos relativos a las Autorizaciones u otras Certificaciones como las que atañen al francobordo, transporte de mercancías peligrosas, sustancias químicas peligrosas a granel, gases licuados a granel, etc., con el objeto de garantizar que se hallan en estado satisfactorio y son idóneos para el servicio a que esté destinada la Embarcación.

2.1.5 **Reconocimiento Adicional**: Inspección general o parcial según dicten las circunstancias, que habrá que efectuar después de una reparación por avería, o siempre que se efectúen reparaciones o modificaciones importantes en la Embarcación por decisión del propietario o armador.

2.1.6. **Reconocimiento a buques inactivos**: Los propietarios o armadores de los buques que se hallen inactivos por un período mayor a los doce (12) meses, aun cuando tuvieren Certificado vigente, deberán solicitar un reconocimiento antes de entrar nuevamente en servicio. El alcance del mismo será considerado en cada caso por la Administración dependiendo del tiempo que hubiera estado fuera de servicio, el mantenimiento y medidas de preservación adoptadas, debiendo al menos incluir una prueba de navegación y funcionamiento de todas las instalaciones.

2.2. LIBRO DE REGISTRO DE RECONOCIMIENTOS E INSPECCIONES

2.2.1. Toda Embarcación que esté obligada a llevar el Certificado de Seguridad de la Navegación, acorde a lo dispuesto en 3.1, deberá poseer un libro, en adelante "Libro de Inspecciones Técnicas, en el que se registren los reconocimientos e inspecciones que realice la Autoridad Competente. El mismo deberá estar debidamente autorizado y rubricado por la misma.

2.2.2. Dicho libro contendrá hojas numeradas por triplicado y el encabezado de cada hoja permitirá que el Inspector coloque:

- Nombre de la Embarcación
- Matricula
- Tipo de Inspección y Especialidad
- Fecha de la Inspección
- Nombre del Inspector

El original de la inspección permanecerá en el libro y las dos copias serán retiradas por el Inspector para constancia de la Autoridad Competente, quien conformará un legajo que contenga dichas inspecciones y los antecedentes que de ella surjan o se adjunten.

2.2.3. El Inspector asentará en dicho libro las verificaciones, tareas, mediciones, reparaciones, etc. y toda otra información que crea conveniente y al finalizar la inspección indicará claramente las pruebas o trabajos pendientes para concluir con los requerimientos de la inspección o en su defecto la confirmación de que dicha inspección ha finalizado.

2.2.4 La Administración podrá implementar un sistema de registro equivalente al indicado precedentemente, siempre que ofrezca las mismas garantías de inalterabilidad y que contenga al menos la misma información.

2.3 INSPECCIONES

2.3.1 Cuando una Embarcación se encuentre en un puerto regido por otro País Signatario estará sujeta a inspecciones por el Estado Rector del Puerto, en tanto que el objeto de esas inspecciones sea comprobar la validez de los Certificados, Autorizaciones u otras Certificaciones.

2.3.2 Si son válidos tales Certificados, Autorizaciones u otras Certificaciones, serán aceptados a menos que haya claros indicios para sospechar que el estado de la Embarcación o de su equipo no corresponde en lo esencial a los pormenores del Certificado o Autorización o Certificación complementaria, o que la Embarcación no cumple con lo dispuesto en el artículo 1.8 del presente reglamento.

2.3.3 Si se dan las circunstancias enunciadas en el párrafo anterior o *sí* el Certificado ha expirado o a dejado de tener validez el Inspector tomará las medidas necesarias para garantizar que la Embarcación no zarpe, hasta confirmar que pueda hacerlo sin peligro para la misma, las personas a bordo o el medio ambiente.

2.3.4 Cuando la inspección origine una intervención de la índole que sea, el Inspector que realice aquella, Informará al Estado Rector del Puerto quien comunicará, al Cónsul o, en ausencia de éste al más próximo representante diplomático del Estado cuyo pabellón enarbola la Embarcación, de todas las circunstancias que dieron lugar, a que la intervención fuera considerada necesaria, debiendo dicho Estado hacer del mismo modo con la Administración.

2.3.5 Cuando la Autoridad del Estado Rector del puerto interesada no pueda tomar las medidas indicadas en los párrafos 2.3.3 y 2.3.4 anteriores o cuando la Embarcación haya sido autorizada a dirigirse al puerto de escala siguiente, dicha Autoridad transmitirá toda la información pertinente en relación con la Embarcación a la Autoridad del siguiente puerto de escala así como a la Administración.

2.3.6 Cuando se realicen inspecciones en virtud de lo dispuesto en el presente artículo, se hará todo lo posible para evitar que la Embarcación sea detenida o demorada indebidamente. Si a causa de tales inspecciones el buque fuera indebidamente detenido o demorado, tendrá derecho a ser indemnizado por toda pérdida o daño sufrido.

2.4. REGIMEN PARA LA REALIZACION DE LOS RECONOCIMIENTOS

2.4.1 Los reconocimientos serán solicitados por los Interesados a la Autoridad Competente, haciéndose cargo de los gastos de pasaje, movilidad y viáticos que correspondan y de los aranceles que ésta determine.

2.4.2 Con excepción de las pruebas o comprobaciones que se deban realizar durante la navegación del buque o en talleres especializados, los reconocimientos se realizarán en puertos o en áreas consideradas como tales, estando el buque amarrado o fondeado.

2.4.3 Los reconocimientos se efectuarán normalmente en días y en horas hábiles y solo por excepción y atendiendo circunstancias operativas del buque y a criterio de la Administración, se realizarán fuera de dichos días y horarios.

2.4.4 El capitán, armador o propietario de la Embarcación dispondrán la asistencia del personal necesario para facilitar las tareas y consultas que realice o formule el Inspector, y proveerán los

instrumentos, aparatos, manuales, protocolos y demás elementos que deban utilizarse o sirvan para realizar aquellas pruebas y comprobaciones que el Inspector solicite.

2.4.5 Los Inspectores estarán facultades para posponer, la realización de los reconocimientos cuando la Embarcación no está debidamente preparada para esa finalidad, los accesos sean inadecuados, o Inseguros,, o carezcan del adecuado arrancho y limpieza u observe cualquier otra circunstancia limitaste para la eficacia del reconocimiento.

2.4.6 Cuando circunstancias fundadas lo aconsejen, las comprobaciones, verificaciones o requerimientos que resulten de la ejecución de reconocimientos, podrán ser aumentadas y disminuidas a juicio de la Autoridad Competente, guardándose constancia sobre el proceder adoptado. Asimismo, el Inspector podrá recomendar restricciones a los plazos de validez del Certificado en aquellos casos donde existen razones que así lo justifiquen (desgastes generalizados, reparaciones temporarias, aptitud inadecuada de materiales empleados, etc.).

2.4.7 La Autoridad Competente instrumentará los procedimientos administrativos y emitirá las directivas pertinentes a la confección de un legajo de la Embarcación donde se archiven las copias de los reconocimientos e inspecciones que se le realicen a la misma.

2.4.8 Cuando se practiquen reconocimientos que deban complementarse con estudios o consultas especiales, el Inspector podrá demorar el asiento correspondiente sobre el resultado de las mismas.

2.4.9. Cuando el Inspector constate que el reconocimiento ha sido solicitado con fecha posterior al plazo máximo indicado en el Certificado, notificará de inmediato a la Autoridad Competente y solicitará autorización e instrucciones para realizar el reconocimiento que corresponda, el cual deberá ser tan completo y estricto como lo exija el tiempo transcurrido desde el momento que hubiere debido convalidarse. La Autoridad Competente adoptará las medidas reglamentarias que ella establezca.

2.4.10 Finalizados los reconocimientos Intermedios o Periódicos de casco, máquinas, electricidad, equipo y radio, el Inspector que realice la última inspección con resultado satisfactorio, procederá a convalidar al dorso el Certificado, extendiendo de tal forma su validez hasta el próximo vencimiento.

2.5. ALCANCE Y REPRODICIDAD DE LOS DISTINTOS TIPOS DE ECONOCIMIENTOS

2.5.1 **General.**

Los reconocimientos se llevarán a cabo como se indica en el presente artículo y los artículos 2.6, 2.7 y 2.8 respectivamente, pudiéndose complementar con las directrices indicadas en el Anexo II del presente reglamento. Dichas directrices dan una pauta general a las Autoridades Competentes para establecer los métodos con arreglo a los cuales habrá que efectuar los reconocimientos, no obstante se reconoce que las disposiciones de dichas directrices no son directamente aplicables a todo tipo, tamaño y servicio de las embarcaciones, por lo que podrán complementarse con normas propias de cada Administración y el criterio del Inspector.

2.5.2 **Reconocimiento inicial**

a) **Periodicidad**

El Reconocimiento inicial debe realizarse antes de que se le expida por primera vez el correspondiente Certificado de Seguridad de la Navegación como Embarcación de la Hidrovía, o cuando se le expida un nuevo Certificado por cambio de bandera. Para ello la Embarcación deberá, salvo lo dispuesto b.2), b.3) o b.4), ser puesta en seco

b) **Alcance del Reconocimiento inicial.**

b.1) **En Embarcaciones nuevas:**

El Reconocimiento inicial de construcción comprenderá una inspección completa, acompañada de pruebas cuando sea necesario, de la estructura, las máquinas y el equipo a fin de garantizar que cumplen con las prescripciones pertinentes para el Certificado. Este Reconocimiento se realizará de modo que garantice que la disposición de materiales y los escotillones de la estructura, las calderas y otros recipientes a presión y sus accesorios, las máquinas principales y auxiliares, la instalación eléctrica, las instalaciones radioeléctricas, incluidas las utilizadas en dispositivos salvavidas, los dispositivos desprevención de incendios, los dispositivos y medios de salvamento, los aparatos náuticos de a bordo, las publicaciones náuticas, los medios de embarco y desembarco de prácticos y demás equipos, cumplen con todas las prescripciones de los reglamentos de la Hidrovía, en particular la asignación del francobordo y del arqueo. El Reconocimiento inicial debe consistir en:

- un examen de los planos, diagramas, especificaciones, cálculos y demás documentación técnica previamente aprobada por la Autoridad Competente o la Organización que ella designe, para verificar que la estructura, las máquinas y el equipo cumplan con las prescripciones pertinentes de los reglamentos de la Hidrovía.

- una inspección de la estructura, las máquinas y el equipo para verificar que los materiales, los escotillones, la construcción y los medios, se ajustan a los planos aprobados, diagramas, especificaciones y demás documentación técnica, y que tanto la calidad del trabajo como la instalación es satisfactoria.

- comprobar que se lleva a bordo todos los Certificados, libros de registro, manuales de instrucciones y demás documentación especificada en la reglamentación pertinente.

b.2) **En Embarcaciones existentes en la bandera de un País**

El Reconocimiento inicial deberá alcanzar al menos, la verificación de que la totalidad de los elementos del casco, las máquinas y con todos los reglamentos de la Hidrovía, no siendo obligatoria su puesta en seco si posee su Certificado Nacional de Seguridad. en vigor. En caso contrario deberá realizar un Reconocimiento inicial como el prescrito en b.4).

b.3) **En Embarcaciones existentes en la bandera de un País Signatario que cambien a la bandera de otro País Signatario:**

El Reconocimiento inicial cumplirá con lo prescrito en b.2) a juicio de la Administración, debiendo el propietario o armador proporcionar el Certificado actual en vigor y copia de los elementos técnicos requeridos por la nueva Administración. Ésta se asegurará que se cumpla al menos con las exigencias de la última inspección o reconocimiento bajo la anterior bandera, para lo cual la Autoridad Competente de la nueva bandera deberá solicitar a la anterior las copias del correspondiente libro de inspecciones técnicas o registro equivalente y todo otro antecedente que estime corresponda. Sin embargo el Estado en el que se abandera la Embarcación no expedirá un nuevo Certificado hasta que esté satisfecho de que la Embarcación ha sido objeto de mantenimiento adecuado y no ha sufrido modificaciones sin autorización. Con la información solicitada, a la Administración de la anterior bandera, respecto a los Certificados anteriores e informes de reconocimientos y antecedentes, y luego de satisfecha por el Reconocimiento inicial, la Administración podrá emitir un nuevo Certificado.

b.4) **En Embarcaciones de bandera de un País no Signatario que cambien a la bandera de un País Signatario.**

El Reconocimiento inicial comprenderá una inspección completa con el casco en seco, acompañada de pruebas cuando sea necesario, de la estructura, las máquinas y el equipo a fin de garantizar que cumplen con las prescripciones pertinentes para el Certificado. Este Reconocimiento se realizará, de modo que garantice que la disposición de materiales y los escotillones de la estructura, las calderas y otros recipientes a presión y sus accesorios, las máquinas principales y auxiliares, la instalación eléctrica, las instalaciones radioeléctricas, incluidas las utilizadas en dispositivos salvavidas, los dispositivos de prevención de incendios, los dispositivos y medios de salvamento, los aparatos náuticos de a bordo, las publicaciones náuticas, los medios de embarco y desembarco de prácticos y demás equipos, cumplen con todas las prescripciones de los reglamentos de la Hidrovía, en particular la asignación del francobordo y del arqueo.

La Administración podrá considerar como equivalente y, eximir de la verificación de los ítems listados en el párrafo precedente, inclusive de la puesta en seco del casco, a las embarcaciones que tengan vigente una inspección especial por una Sociedad Clasificadora reconocida por dicha Autoridad. En tal caso complementará la misma con una inspección a flote del tenor indicado en b.2).

2.5.3 **Reconocimiento Intermedio**

a) **Periodicidad**

El Reconocimiento Intermedio (In), se podrá realizar con la embarcación a flote sin embargo en aquellas con casco de madera el primero o segundo Reconocimiento deberá realizarse con la embarcación en seco, a opción del armador. Dichos reconocimientos deberán realizarse dentro de los tres meses anteriores o posteriores a los aniversarios indicados más abajo, a contar a desde la fecha base establecida en el artículo 3.4.

a.1) **Cada segundo aniversario en:**

- embarcaciones autopropulsadas que realicen el servicio como:
  - embarcaciones de pasajeros, o tanques, o quimiqueras, o gaseras, o que transporten mercancías peligrosas,
  - empujadores de convoy tanque.

a.2) **Cada tercer aniversario en**:

- embarcaciones autopropulsadas no incluidas en el punto anterior,
- embarcaciones sin propulsión, tanques, quimiqueras, gaseras,, o que transporten mercancías peligrosas,
- embarcaciones tripuladas sin propulsión.

a.3) **Cada cuarto aniversario en**:

- embarcaciones sin propulsión no incluidas en el punto anterior.

b) **Alcance del Reconocimiento Intermedio**

El Reconocimiento Intermedio deberá consistir en una inspección minuciosa de los elementos de seguridad de casco, máquinas, electricidad, equipo y radio pertinentes, a fin de garantizar que

su estado es satisfactorio e idóneo para el servicio a que está destinado la Embarcación y que no han sufrido modificaciones o alteraciones no aprobadas, que pudieran afectar las condiciones originales de certificación. Se tendrán en cuenta además las prescripciones específicas relativas al otorgamiento de las Autorizaciones u otras Certificaciones de francobordo, transporte de mercancías peligrosas, productos químicos peligrosos a granel, gases licuados a granel y de prevención de la contaminación.

A tal efecto se tendrán en cuenta las directrices del Apéndice II al presente y en todos los casos cumplirán con las prescripciones mínimas especificadas en 2.6, 2.7 y 2.8 del presente y lo indicado a continuación:

b.1) comprobar que todo elemento nuevo o reacondicionado ha sido aprobado por la Autoridad competente previo a su instalación y que no se han producido modificaciones respecto de las que tuviera al extendérsela el Certificado.

b.2) verificación de que todas las instrucciones y carteles, en particular los planos y roles de incendio, relativas a la seguridad están en la ubicación que corresponde, en buenas condiciones y en lenguaje comprensible para la tripulación; asimismo que las anotaciones en. los libros se han realizado.

b.3) constatar el funcionamiento de todos los elementos de lucha contra incendio en la medida de lo posible, y de la vigencia de su mantenimiento. En particular:

- Los sistemas automáticos de detección de incendios deberán ser probados, en forma rotativa de modo que al cuarto aniversario el total de los mismos hayan sido probados.

- Las instalaciones fijas contra incendios y los sistemas de detección y alarma deberán recorrerse por una empresa autorizada por la Autoridad Competente en lapsos no mayores a los 3 años. El líquido espumígeno de los sistemas de protección por espuma de cubierta de embarcaciones tanques vado cada 3 años, sin embargo sometido a prueba en laboratorio, se podrá extender anualmente su validez, siempre que las pruebas se realicen con 4 meses de anticipación al vencimiento anual.

- Los botellones de instalaciones fijas contraincendios de C02 de alta presión, de hidrocarburos halogenados o los impulsores de polvo seco serán hidrostáticamente probados a los 12 años. Dicha prueba será requerida y marcada en el botellón en cualquier caso cuando éstos sean desembarcados para su recarga, independientemente de la fecha de su última prueba.

- Los extintores portátiles sometidos a presión permanentemente o al momento del disparo, deberán ser hidrostáticamente probados cada 12 años en el caso de extintores con C02 y cada 6 años los de polvo químico, hidrocarburo halogenado o espuma. Serán examinados aleatoriamente en su funcionamiento.

- Comprobación de que las paradas a distancias de bombas, ventiladores y tanques de combustible se encuentran funcionando y que los cierres de ventilación y puertas que deban ser estancas al fuego sean efectivos.

- Examen y comprobación de que las bombas, tuberías y mangueras de los sistemas de lucha contraincendio funcionan correctamente y que el traje de bomberos está completo y en buenas condiciones.

b.4) Examen de todos los dispositivos salvavidas y sus identificaciones, verificando ubicación y operatividad de los mismos, en los casos en que esto sea posible, o como en el caso de las balsas

salvavidas, que posean el correspondiente Certificado de mantenimiento, por un taller habilitado por la Administración, en vigor.

b.5) Pruebas de funcionamiento de las luces de navegación y maniobras, de los instrumentos de navegación y de todos los equipos y accesorios de comunicaciones.

b.6) Verificación de las señales, cartas y publicaciones que deban poseer a bordo.

b.7) Los plazos previstos para las pruebas y recorridos de los dispositivos de lucha contra incendio y dispositivos salvavidas, podrán ser adecuados por una norma específica de la Administración.

2.5.4 Reconocimiento periódico

a) Periodicidad

El reconocimiento periódico (P) de seguridad de equipo y de radio, en buques de pasajeros, se deberá realizar dentro de los tres meses anteriores y posteriores a cada aniversario, a contar desde la fecha base.

b) Alcance del reconocimiento periódico

El reconocimiento debe consistir en una inspección de los dispositivos salvavidas de lucha contraincendio y el equipo de radio, acompañada de pruebas cuando sea necesario, a fin de garantizar que se cumplen las prescripciones pertinentes y que su estado es satisfactorio e idóneo para el servicio a que esté destinada la Embarcación. Asimismo se comprobará que se llevan a bordo todos los Certificados, libros de registra, manuales de instrucciones y demás documentación especificada en las reglamentaciones pertinentes.

A tal efecto se tendrán en cuenta las directrices del Apéndice II al presente,

2.5.5 **Reconocimiento de renovación**

a) Periodicidad

El Reconocimiento de Renovación (R) se debe realizar antes de proceder a la renovación del Certificado. El plazo máximo entre dos Reconocimientos de Renovación no superará a los siguientes:

- Seis (6) años para embarcaciones autopropulsadas o embarcaciones tripuladas sin propulsión

- Ocho (8) años para embarcaciones no tripuladas o diez (10) años para el Primer Reconocimiento de Renovación luego de finalizada su construcción, siempre que no se trate de embarcaciones tanques,

b) Alcance del Reconocimiento de Renovación

El Reconocimiento de Renovación comportará una inspección completa, acompañada de pruebas cuando sea necesario, de la estructura, con la Embarcación puesta en seco, de las máquinas y del equipo lo suficientemente extensa como para asegurar que los escotillones de la estructura, las calderas y otros recipientes a presión y sus accesorios, las máquinas principales y auxiliares, la instalación eléctrica, las instalaciones radioeléctricas, incluidas las utilizadas en dispositivos salvavidas, los dispositivos de prevención de incendios, los dispositivos y medios de salvamento, los aparatos náuticos de a bordo y demás equipos, las publicaciones náuticas y el francobordo, están en un estado tal que permitirán a la Embarcación operar en forma segura.

Se verificarán las prescripciones específicas relativas al otorgamiento de las Certificaciones de transporte de mercancías peligrosas, productos químicos peligrosos a granel, gases licuados a granel y de prevención de la contaminación.
A tal efecto se tendrán en cuenta las directrices del Apéndice II al presente y en todos los casos cumplirán con las prescripciones mínimas especificadas más adelante acorde al tipo y servicio de la Embarcación.

2.6 PRESCRIPCIONES MINIMAS DE LOS RECONOCIMIENTOS INTERMEDIOS Y DE RENOVACION

El alcance de cada Reconocimiento intermedio o de Renovación, cuando una embarcación se encuentre comprendida en alguna de las siguientes condiciones:

- Buques motor de tonelaje de arqueo bruto mayor a 500, o
- Remolcadores de potencia propulsiva mayor a 1491 kW (2000 HP), o
- Embarcaciones tanques, gaseras o quimiqueras, cuando no se prescriba otra cosa en 2.7 o 2.8.

Abarcará al menos, los controles, exámenes, pruebas y verificaciones que se establecen a continuación de acuerdo al tipo, servicio y edad de la embarcación, dejándose constancia de los resultados en el libro de Inspecciones.

En aquellas embarcaciones no comprendidas por dichas prescripciones mínimas la aplicación de las mismas quedará a criterio de la Administración.

2.6.1 **Inspecciones a ejes de propulsión**

1) Los ejes propulsores lubricados por agua, en general, y salvo opinión en contrario del Inspector, se desmontarán en cada Reconocimiento de Renovación, verificándose:

a) Desmonte de las hélices y su examen.
b) Examen minucioso, particularmente de la caja del chavetero de la hélice, la zona de contacto con el núcleo de la hélice, extremos de camisas, base mayor del cono popel del eje y zona entre camisas. Se realizar un ensayo de detección de fisuras superficiales y subsuperficiales, en la zona comprendida desde el extremo popel de la camisa popel del eje hasta aproximadamente un tercio del largo del cono portahélice. Se examinarán también los cojinetes y los mismos se deberán renovar cuando superen los huelgos máximos de construcción. En general y cuando se desconozca dicho límite de desgaste, se adoptarán como valores máximos recomendados los siguientes:

- 0,0015 . D + 0,65 (D diámetro en mm , para cojinetes en baño de aceite).

- 0,01 . D + 2,5 < 8 mm (D diámetro en mm, para cojinetes lubricados por agua)

2) Cuando se trate de ejes con sellos de aceite de bocina (popel y proel) y cojinetes lubricados por aceite y donde la hélice está montada al eje mediante una brida forjada a éste, o forzada con interferencia y sin chaveta, se podrá, a juicio de la inspección, eximir el desmonte del eje, basado en los antecedentes y los ensayos anuales a realizar del aceite de bocina por un laboratorio y tomados por el jefe de máquinas, y siempre que se efectúe una inspección modificada que implique:

- Verificación de estanqueidad de sellos popel y proel de bocina.
- Verificación de caída de eje de bocina popel y exista documentación sobre criterio de aceptación.
- Ensayo de detección de fisuras en cono popel, para ejes con chavetero.

Cuando el huelgo desde la última inspección a ésta no ha aumentado al 40% de su máximo valor o el mismo se ha estabilizado sin registrar cambios significativos desde la anterior puesta en seco, se podrá prorrogar el desmonte del eje al próximo Reconocimiento de Renovación.

2.6.2. **Tanques Estructurales de Combustibles o Lastre**

1) Reconocimientos de Renovación (R) :

a) En todo Reconocimiento de Renovación se probarán hidrostáticamente la totalidad de los tanques de doble fondo, piques y otros tanques estructurales, si el Inspector lo considera necesario. En aquellos casos que el Inspector juzgue conveniente algunas pruebas hidrostáticas podrán reemplazarse por pruebas neumáticas.

b) Los piques de proa y popa, cofferdams, túneles de tubería, deben ser internamente examinados, desgasificados y limpios. Se examinará especialmente la estructura de fondo de sala de máquinas, fuera de tanques, particularmente en la zona de aspiraciones de achique y drenajes.

c) Los tanques estructurales, excepto aquellos que contengan exclusivamente combustible, agua potable o lubricante, deberán ser inspeccionados internamente.

Con relación a los tanques de combustible, lubricante o agua potable, se verificará:

- En embarcaciones de hasta 6 años de edad: no será necesario inspeccionarlos, salvo que el Inspector lo considere necesario en virtud a indicios de golpes o deformaciones.
- En embarcaciones de hasta 12 años de edad: los doble fondos y tanques usados exclusivamente para combustible o agua potable deberán ser, inspeccionados cuando el Inspector lo considere necesario. Los tanques de aceite lubricante no necesitarán inspeccionarse.
- En embarcaciones de hasta 18 años de edad: Se inspeccionarán al menos 2 tanques de doble fondo y un tanque profundo, que no sean los inspeccionados en el anterior Reconocimiento.
- En embarcaciones de hasta de 24 años de edad: 3 tanques de doble fondo y un tanque a elección de la inspección.
- En embarcaciones de más de 24 años de edad todos los tanques, independientemente de su uso deben ser internamente limpiados e inspeccionados.

2) Reconocimiento Intermedio (I):

- En embarcaciones entre 6 y 12 años de edad: Se inspeccionaran internamente algunos tanques de lastre representativos, a elección del Inspector. Si tal inspección no revela defectos estructurales visibles, la inspección puede quedar limitada a la verificación del estado del revestimiento, si lo tuviere. Cuando se observe que el revestimiento no se encuentra en buenas condiciones o cuando existan indicios de corrosión acentuada, la revisión deberá ser extendida a los demás tanques estructurales y se hará una medición de escotillones de las estructuras relevantes a criterio de la inspección.

- En embarcaciones de más de 12 años de edad: Se inspeccionaran internamente la totalidad de tanques de lastre. Si tal inspección no detecta defectos estructurales visibles, la inspección podrá quedar limitada a la verificación de los revestimientos, si existen. En esos espacios donde se encuentre que el revestimiento no está en buenas condiciones o en aquellos en los que este revestimiento no exista de construcción, dichos espacios serán internamente examinados con medición de escotillones de aquellos elementos estructurales relevantes a criterio de la inspección.

2.6.3. **Mediciones Mínimas de Escotillones en Reconocimientos de Renovación**

a) En todos los Reconocimientos de Renovación, en embarcaciones de más de 11 años de edad se realizará una verificación del desgaste del enchapado del casco a criterio del Inspector.

b) En embarcaciones de 24 años de edad o más, la extensión de las mediciones de escotillones no será menor a la indicada a continuación. Tales mediciones son adicionales a aquellas que puedan ser requeridos por el Inspector cuando éste lo considere necesario para medir desgastes localizados.

Edad (E) del buque (años)	Carga General Graneleros y Tanques para cargas no corrosivas	Graneleros para cargas corrosivas
2 3 < E <=2 9	2 anillos; franja variable	2 anillos; cubierta; franja variable; traca superior e inferior mamparos estancos
29<E<=35	2 anillos ; cubierta; franja variable (L); quilla; fondo (30%); traca superior e inferior mamparos estancos	2 anillos; cubierta; franja variable; (L); quilla; fondo (30%); traca superior e inferior mamparos estancos; estructura interna
E>35	1 anillo en cada bodega; cubierta; franja variable; quilla; fondo (50%); traca superior e inferior mamparos estancos; estructura interna	1 anillo en cada bodega; cubierta; franja variable (L); quilla; fondo (30%); traca superior mamparos estancos; estructura interna

Notas:
El símbolo cubierta(L) significa en toda la zona de carga

El símbolo franja variable (L) significa alguna traca seleccionada- en toda su longitud.
El símbolo fondo (%) significa enchapado de fondo y pantoque en ese porcentaje del total de la eslora, incluyendo chapas de máquinas y cofferdams.

c) La necesidad de renovar determinada chapa del forro exterior del casco, surgirá luego del análisis de las recomendaciones de la inspección anterior averías tales como fisuras, perforaciones, deformaciones pronunciadas, defectos de laminado, etc., o defectos de espesor por corrosiones, localizados (efectos galvánicos, acción química, imbornales y descargas, etc.).

Sin perjuicio de lo indicado precedentemente y considerando la cantidad de chapas que se encuentran en ese estado, ubicación de las chapas y consecuente incidencia en la resistencia general y lineal, se establecen en carácter de guía los siguientes valores de renovación:

- Reducción máxima admisible del módulo resistente de la sección maestra respecto del mínimo reglamentario, 10 %.

- Desgaste máximo admisible del espesor mínimo reglamentario en una superficie considerable del enchapado, o de almas de refuerzos longitudinales:

Para t <= 11.5 Desgaste máximo = 1,5 mm
Para t>= 11.5 Desgaste máx: 0.09t + 0.45 (máx. 3 mm)donde t = espesor de chapa/alma de refuerzo, en mm, establecido en la norma utilizada para la construcción de la Embarcación.
- Desgaste máximo admisible del espesor mínimo reglamentario, en una zona reducida, 30% de t.

2.6.4. **Mediciones de máquinas**

En oportunidad de cada Reconocimiento de Renovación se realizarán las siguientes mediciones:

- Flexión de cigüeñales de motores principales y/o auxiliares de potencia mayor a 500 kW.
- Huelgo axial del cojinete de empuje del portahélice y de los bujes intermediarios.
- Resistencia de aislación y selectividad de protecciones de servicios esenciales.
- Temperaturas y presiones de funcionamiento de los sistemas de refrigeración, lubricación, combustible y gases de escape de motores principales y auxiliares.

2.6.5. **Desarmes de máquinas**

En oportunidad de cada IR, salvo lo prescrito más abajo, se examinaran desarmados, al menos, los siguientes elementos de máquinas y electricidad:

- Motores principales y auxiliares, y mecanismos acoplados, de potencia mayor a 500 kW.
- Cajas reductoras, cojinetes de empuje y cojinetes intermedios de la línea de eje
- Maquinas de timones y cabrestantes.
- Bombas de Lastre, Achique e Incendio. Bombas de alimentación de combustible, y trasvase, de alimentación de calderas, de circulación y lubricación de motores principales y auxiliares; con sus filtros, válvulas y tuberías respectivas.
- Compresores de aire de arranque y sus dispositivos de seguridad
- Generadores y/o Alternadores que alimenten servicios esenciales.
- Inspección interna y externa de botellones de aire de arranque de motores o prueba hidrostática cuando ello no sea posible y sus dispositivos de seguridad.

Los desarmes indicados precedentemente podrán ser verificados en ocasión de los trabajos de mantenimiento que la empresa realice durante la vigencia del Certificado (Reconocimiento continuo), siempre que dichos plazos no superen a los que el fabricante indique y esos trabajos de desmontes hayan sido constatados por el Inspector. A tal efecto la empresa presentará a la Autoridad Competente un plan de mantenimiento, con las fechas de revisión de cada equipo, el cual estará a bordo del buque en el momento de cada Reconocimiento.

2.6.6 **Sistema de Gobierno**

1) **Reconocimientos Intermedios**

Se probará exhaustivamente todo el sistema de comando de accionamiento de los timones. Se verificará sistemas de alarmas por sobrecarga y cortocircuito en caso de motores de accionamiento eléctrico o electrohidráulico, asimismo se controlará el estado de las tuberías y circuitos, tanto como las presiones del sistema en carga y particularmente los sistemas de emergencia prescritos reglamentariamente.

2) **Reconocimientos de Renovación**

En todo Reconocimiento de Renovación se relevarán los huelgos de cojinetes de mecha, pinzotes de timón, y se tomará los valores de desgaste de pista de la máquina del timón.

Se deberán renovar los cojinetes de mecha y pinzote cuando superen los huelgos máximos establecidos por el proyectista. En general y cuando se desconozca dicho límite de desgaste, se adoptarán como valores máximos recomendados los siguientes:

- 0,005 Dm + 3,5 (Dm diámetro de la mecha en mm, timones no suspendidos)

- 0, 007 Dm + 2, 2 (Dm diámetro de la mecha en mm, timones suspendidos) . (Dm > 100 mm.)

2.6.7 Pruebas de navegación

Posteriormente a cada Reconocimiento de Renovación, cuando se hallan efectuado reparaciones o desarmes en el sistema de gobierno, propulsión, u otro sistema esencial para la seguridad de la navegación se realizará una prueba de navegación con cargas de funcionamiento, en lo posible, aproximadas a las de servicio, con el objeto de comprobar el correcto funcionamiento de aquellos sistemas, luego de su reparación o desarme. En los casos que el Inspector juzgue suficiente, dicha prueba de funcionamiento podrá ser realizada en muelle.

2.6.8 **Inspección de calderas**

a) Las calderas principales o auxiliares que trabajen a una presión mayor a 0,35 N/mm2 y cuya superficie de intercambio de calor supere los 4,5 m2, serán inspeccionadas interna y externamente, en oportunidad de cada Reconocimiento Intermedio. A tal efecto las calderas

deberán ser limpiadas para permitir la inspección visual interna y cuando el Inspector lo requiera la aislación exterior será retirada para permitir la inspección externa. Sujeto a dicha inspección visual el Inspector podrá requerir ensayo no destructivo de zonas críticas y medición de espesores de tubos y envuelta. Cuando el Inspector lo considere necesario o en aquellas calderas donde la inspección visual interna no es posible, podrá requerir la realización de pruebas hidrostáticas.

b) Las calderas principales y auxiliares deben ser probadas en funcionamiento, y sus válvulas de seguridad ajustadas a una presión no mayor al 3% de la de trabajo. Donde las calderas auxiliares funcionan con los gases de escape de los motores dichas válvulas serán ajustadas a la presión que establezca el jefe de máquinas y la misma será registrada en el Libro de Máquinas.

2.7. PRESCRIPCIONES MINIMAS PARA RECONOCIMENTOS DE EMBARCACIONES GASERAS

Las embarcaciones gaseras, complementariamente a lo prescrito en 2.6 y sin perjuicio de las verificaciones indicadas en el reglamento para el transporte de mercaderías peligrosas, cumplirán con lo indicado a continuación:

2.7.1. Las embarcaciones gaseras de hasta 12 años de antigüedad, realizarán en cada Reconocimiento de Renovación al menos medición de escotillones de 2 anillos, cubierta y franja variable. En embarcaciones de mayor antigüedad las mediciones serán, salvo juicio en contrario del Inspector, al menos la siguientes:

Edad (E) del buque (años)	Gaseros (1)
12 < E <= 18	3 anillos; cubierta; franja variable; traca superior e inferior mamparos estancos
18 < E <= 24	3 anillos; cubierta (L); franja variable (L); quilla; fondo (30%); traca superior e inferior mamparos estancos; estructura interna
E > 24	1 anillo en cada bodega; cubierta (L); franja variable (L); quilla; fondo (30%); traca superior e inferior mamparos estancos; estructura interna

(1) Para Gaseros de más de 10 años de antigüedad provistos de tanques independientes tipo C, la medición de escotillones comprenderá zonas de 1 parte cilíndrica y cabezales de tanques, así como en la zona próxima anclaje y domos de acceso.

2.7.2. En oportunidad de cada Reconocimiento Intermedio o de Renovación casco, las válvulas de presión y vacío de los tanques de cargamento deber ser recorridas y probadas en taller a efectos de controlar los valor correctos 1 de apertura y cierre. Cuando las membranas de dichas válvulas sean metálicas, las mismas deberán ser reemplazadas cada 3 años.

2.7.3. En embarcaciones de más de 12 años, se inspeccionará internamente algún tanque de cargamento a elección del Inspector en oportunidad de cada Reconocimiento Intermedio de seguridad de casco.

2.7.4. En todo Reconocimiento Intermedio de seguridad de casco verificará el correcto funcionamiento de:

- Sistema de venteos de tanques y espacios entre barreras. Escapes Emergencia.
- Indicadores de nivel de tanque y alarmas por bajo y alto nivel.
- Sistemas de detección de escape de gases. Calibración de los mismos.
- Sistema de gas inerte para control de inertización de tanques espacios conteniendo

tales tanques. Alarmas.
- Tuberías y comandos a distancia de válvulas del sistema de carga descarga, y de los sistemas de tratamiento del gas licuado si hubiera
- Integridad estructural y estanca de tanques de cargamento a través los equipos de detección.
- Sistemas de ventilación e integridad estanca a los gases de la sala de bombas, de compresores y de los cierres de ventilación de dichos espacios y los adyacentes a la zona de carga.
- Descarga eléctrica al casco de tuberías y tanques de cargamento.

En embarcaciones nuevas, en el primer Reconocimiento intermedio de seguridad de casco, los tanques de carga que no sean tipo C, deberán ser examinados internamente y si es posible externamente junto con su aislación. y particularmente en sus medios de anclaje a la estructura. Cuando la aislación no pueda ser inspeccionada, la est será controlada.

2.7.5. En cada Reconocimiento de Renovación, además de lo indicado precedentemente, se verificará:

- La totalidad de tanques de cargamento serán internamente inspeccionados. Visto que el examen interno del tanque ha sido satisfactorio y que los sistemas de detección de escape de gases han sido encontrados operando correctamente sin registros de mal funcionamiento en operaciones, el tanque de carga no necesitará ser testeado hidrostáticamente.

- Serán examinadas las barreras secundarias, visualmente cuando sea posible o por medio de pruebas de presión y vacío del espacio interbarreras, por un lapso de 36 horas. Cuando todo ello no pueda ser realizado se inspeccionará la estructura adyacente. ,

- Las válvulas y grifos en directa comunicación con el interior. de los tanques de carga, deberán ser desarmados a satisfacción de la inspección.

- Las tuberías de cargamento deberán ser neumáticamente probadas para verificar su estanqueidad, luego de que una inspección visual de tramos sin aislación no obligue a pruebas hidrostáticas de resistencia de algún tramo

- Se controlará todo equipo eléctrico que pueda ser fuente de ignición de gases y los dispositivos de protección y paradas de emergencia.

2.8. **PRESCRIPCIONES MÍNIMAS PARA RECONOCIMIENTOS DE EMBARCACIONES TANQUES, QUIMIQUERAS Y DE CARGA COMBINADA**

Las embarcaciones tanques y quimiqueras, complementariamente a lo prescrito en 2.6 y sin perjuicio de las verificaciones indicadas en el reglamento para el transporte de mercaderías peligrosas, cumplirán con lo indicado más abajo. Al respecto se define:

Inspección General: como aquella que sirve de información sobre la condición general de las estructuras de un tanque y para determinar la extensión de las inspección Particular.

Inspección Particular: es aquella en la cual los detalles de los componentes estructurales están dentro del rango del Inspector, es decir al alcance de la mano y accesible.

2.8.1. **Alcance de los Reconocimientos Intermedios**

a) En embarcaciones de más de 12 años de antigüedad, se inspeccionarán algunos tanques de cargamento a elección de la inspección, sin embargo en el caso de cargas corrosivas la inspección indicará el alcance de tanques a inspeccionar en virtud del estado de los mismos.

b) En todo Reconocimiento Intermedio de seguridad de electricidad se verificaran las instalaciones eléctricas en las zonas peligrosas y se medirá resistencia de aislación del equipamiento y cableado eléctrico en dichas zonas y en particular en la sala de bombas.

2. 8. 2. **Alcance de los Reconocimientos de Renovación**

1) **Inspecciones generales y particulares**

En los Reconocimientos de Renovación se realizará una inspección general de todos los tanques de carga, tanques de lastre, sala de bombas, cofferdams y todo espacio vacío adyacente a los tanques de carga, e inspecciones particulares que al menos abarcaran lo siguiente:

EDAD (E) (Años)	REQUERIMIENTO
E <=6	Un anillo de cuaderna reforzada y estructura adyacente dentro de un tanque de lastre. Estructura longitudinal del fondo sobre un mamparo transversal en un tanque de lastre, un tanque de central y uno lateral de carga Un bao reforzado y estructura adyacente en un tanque lateral de carga
6<E<=12	Todos los anillos de cuadernas reforzadas de una tanque lateral de lastre. Un bao reforzado en cada tanque de lastre. Un bao reforzado en un tanque lateral y dos centrales de carga. Estructura longitudinal contra un mamparo transversal de un tanque lateral de lastre. Estructura longitudinal de fondo sobre un mamparo transversal del resto de los tanques de lastre, un tanque lateral y dos centrales de carga.
12<E<=18	Todos los anillos de cuadernas reforzadas de todos los tanques de lastre y todos los tanques laterales de carga. Un bao reforzado y una cuaderna reforzada en cada tanque central de carga. Un bao reforzado en un tanque lateral y dos centrales de carga. Estructura longitudinal contra mamparos transversales de todos los tanques de carga y todos los tanques de lastre.
E > 18	Idem anterior agregando toda estructura transversal que la inspección juzgue necesaria.

Nota: En los tanques en los que se verifique una condición satisfactoria del revestimiento interno, la inspección podrá disminuir los requerimientos.

2) **Pruebas hidrostáticas**

En todo Reconocimiento de Renovación se realizarán pruebas hidrostáticas, al menos de los siguientes espacios de carga.

EDAD (E) (Años)	REQUERIMIENTO
E <=6	Mamparos limitantes de tanques de carga con tanques de lastre, sala de bombas, tanques de combustible, sala de bombas o cofferdams y otros espacios boyantes.
6<E<=12	Idem anterior más todo mamparo de tanque de carga con tanques con carga segregada.
E>12	Idem E<=6 más todo el resto de mamparos de tanque de cargamento

3) **Sondajes de estructuras**

En todo Reconocimiento de Renovación a embarcaciones de más de 12 años de antigüedad, por lo menos se realizarán las siguientes mediciones de escotillones:

EDAD (E) (Años)	REQUERIMIENTO
12<E<=18	Dentro del 50% al centro, enchapado de cubierta y Dos secciones transversales con estructura longitudinal, mamparos longitudinales y enchapado (al menos una sección estará en un tanque de lastre). Tracas seleccionadas de la franja variable al 50% de la eslora. Áreas sospechadas de desgaste o pitting acentuado. Suficientes mediciones de las zonas donde se realizó la inspección particular.
E >18(1)	Dentro del 50% al centro, enchapado de fondo y cubierta y Tres secciones transversales, con estructura longitudinal, enchapado y mamparos longitudinales. (al menos una sección estará en un tanque de lastre) Tracas seleccionadas de franja variable al 50% de la eslora. Áreas sospechadas de desgaste o pitting acentuado. Suficientes mediciones de las zonas donde se realizó la inspección particular. Tracas superiores e inferiores de los mamparos estancos transversales.

(1) en embarcaciones de edad mayor a los 24 años los requerimientos son los mismos salvo que se tomarán sondajes en una sección transversal de cada tanque, el enchapado de cubierta se medirá en toda la zona de carga y la traca de franja variable será a lo largo de toda la eslora. En casos de embarcaciones que tengan un considerable número de tanques la Administración podrá disminuir la cantidad de mediciones.

2.8.3. En todo Reconocimiento Intermedio o de Renovación de seguridad de casco se verificará todo el sistema de gas inerte de los buques que lo utilicen como sistema de protección de carga.

2.8.4. En todo Reconocimiento de Renovación las tuberías, válvulas de presión y vacío y los arrestallamas serán inspeccionados y desarmados a solicitud del Inspector.

2.8.5. En embarcaciones quimiqueras, se requerirá en cada Reconocimiento de Renovación que al menos algunos tramos de la tubería de cargamento sean hidrostáticamente probados a elección de la inspección.

CAPITULO 3

CERTIFICADO DE SEGURIDAD DE LA NAVEGACION

3.1 CERTIFICADO

3.1.1 A toda Embarcación que cumpla con las prescripciones de este reglamento así como del resto de los reglamentos pertinentes, la Administración u Organización reconocida, le extenderá el Certificado de Seguridad de la Navegación para embarcaciones de la Hidrovía.

3.1.2 Las embarcaciones de la Hidrovía poseerán el Certificado de Seguridad de la Navegación cuando queden comprendidas dentro de cualesquiera de las siguientes circunstancias:

a) Arqueo bruto (GT) igual o mayor de 50.
b) Potencia propulsiva mayor de QUINIENTOS KILOWATT (500 kW)
c) Potencia eléctrica nominal mayor a CINCUENTA KILOWATT (50 kW) .
d) Transporten hidrocarburos
e) Incluidas en el Reglamento para el Transporte de Mercaderías Peligrosas.

f) Transporten pasajeros.

3.2 EMBARCACIONES NO OBLIGADAS A POSEER CERTIFICADO

Los propietarios o armadores y el capitán o patrón, según corresponda, de Las embarcaciones no obligadas a poseer el Certificado de Seguridad de la Navegación serán responsables por el mantenimiento de sus condiciones de seguridad, a cuyo efecto la Administración podrá efectuar las inspecciones necesarias a efectos de constatar las condiciones de seguridad, que ella establezca.

3.3 DURACION DEL CERTIFICADO

3.3.1 El Certificado será expedido por un plazo, a contar desde la fecha base, no mayor al dispuesto en 2.5.5 para los Reconocimientos de Renovación.

.3.3.2 Cuando se otorgue el primer Certificado a una Embarcación existente, como Embarcación de la Hidrovía, se mantendrá para éste el vencimiento del Certificado original, siempre que dicho vencimiento no implique Reconocimientos de Renovación en plazos mayores a los establecidos en 2.5.5.

3.4 FECHA BASE

Los períodos consignados en el punto precedente, se contarán a partir de la fecha base establecida como se indica a continuación:

3.4.1 Cuando se otorgue el primer Certificado como Embarcación de la Hidrovía o se otorgue uno nuevo por cambio de bandera a una Embarcación existente, la fecha base se determinará como se establece A continuación:

a) **Embarcación existente en la bandera del Palo Signatario que otorga el primer Certificado:**

Será la del Certificado Nacional que tenía en vigor.

b) **Embarcación que cambia de la bandera de un País signatario a la de otro país signatario.**

Será la que indicaba el correspondiente Certificado otorgado por la antigua bandera a juicio de la nueva Administración.

c) **Embarcación proveniente de una a bandera de un País no signatario**.

A juicio de la Administración, la determinada por la fecha de la última inspección especial de una Sociedad clasificadora reconocida por la Autoridad Competente o en su defecto la del Reconocimiento inicial en seco previsto en tales casos en el artículo 2.5.2.b.4).

3.4.2 Cuando se otorgue el primer Certificado a una Embarcación nueva o los posteriores Certificados a una Embarcación existente, la fecha base será aquella en la que se concluye la inspección en seco del casco.

3.4.3 La fecha base deberá ser consignada expresamente en el libro de inspecciones técnicas o registro equivalente y en el Certificado de la Embarcación.

3.4.4 Cuando una Embarcación de la Hidrovía anticipe, en no más de tres meses, su puesta en seco para la renovación del Certificado, se podrá adoptar como fecha base del nuevo Certificado la correspondiente al vencimiento del Certificado anterior.

3.4.5 La Administración podrá disponer modificaciones a los criterios prescritos en 3.4.1 para la determinación de la fecha base siempre que realice un Reconocimiento inicial, acorde a lo dispuesto en 2.5.2, con casco a seco, a efectos de establecer una nueva fecha base.

3.5 VENCIMIENTO DEL CERTIFICADO EN NAVEGACION O PUERTO DE OTRO PAIS SIGNATARIO.

3.5.1 Si en la fecha de vencimiento del Certificado una Embarcación, que haya zarpado con dicho documento en vigor, no se encuentra en un puerto del País de registro como Embarcación de la Hidrovía o en que haya de ser objeto de reconocimiento, la Administración podrá extender la validez del Certificado, pero dicha extensión sólo podrá será concedida con el fin de que la Embarcación pueda proseguir su viaje hasta un puerto del País de registro o el puerto en que haya de ser objeto de reconocimiento, y aun así únicamente en los casos en qué se estime oportuno y razonable hacerlo. En ese caso se notificará de inmediato a la Autoridad del puerto al cual se despacha dicha Embarcación.

3.5.2 En ningún caso dicha extensión podrá superar los 60 días, ni podrá ser utilizada como autorización para salir del puerto del País de registro o en que haya de ser objeto de reconocimiento, según lo dispuesto en el párrafo anterior, sin antes haber obtenido un nuevo Certificado.

3.6. CONVALIDACIONES Y ANIVERSARIOS

3.6.1 **Aniversarios.**

Son las fechas que coinciden con los sucesivos períodos de doce meses desde la fecha base del Certificado

3.6.2 **Convalidaciones**

a) La Autoridad Competente o la Organización que ella designe, certificará mediante Reconocimientos Intermedios o Periódicos, según corresponda, el mantenimiento de las condiciones de seguridad de las embarcaciones dejando constancia de su realización al dorso del Certificado de Seguridad de la Navegación, en el espacio previsto a esos efectos

b) Dichas convalidaciones serán efectuadas en los aniversarios consignados en 2.5.3. Sin embargo cuando se otorgue el primer Certificado como Embarcación de la Hidrovía o toda vez que se otorgue un Certificado con un plazo menor al máximo establecido, la Administración dispondrá los Reconocimientos Intermedios de manera armonizada pero de forma tal que no se superen los plazos prescritos para dichos reconocimientos.

3.7. MODELO DEL CERTIFICADO

3.7.1. Los Certificados serán extendidos en el idioma oficial del País Signatario que lo otorgue.

3.7.2. En su forma, los Certificados se ajustarán al modelo que se indica en al Anexo I al presente reglamento. La disposición tipográfica será reproducida exactamente en los Certificados que se expidan.

3.8. VALIDEZ Y SUSPENSIÓN DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO

3.8.1 El Certificado de una Embarcación perderá su validez:

a) Por eliminación del registro como Embarcación de la Hidrovía.
b) Cuando se efectúen modificaciones que afecten las condiciones de seguridad que dieron origen a su otorgamiento.
c) Cuando se produzca el cambio de bandera a otro País Signatario.

3.8.2 El Certificado quedará suspendido en su validez cuando:

a) Se produzcan averías que afecten la navegabilidad de la Embarcación según lo establecido en 1.8.4, o si correspondiera cuando no se hayan realizados los Reconocimientos adicionales establecidos en 2.1.5 y 1.8.6 para restaurar las condiciones de seguridad originales que dieron origen a su otorgamiento.
b) No se realicen los Reconocimientos Intermedios o Periódicos dentro de los plazos establecidos al dorso del mismo.

3.8.3 Un Certificado suspendido en su validez según lo previsto en 3.8.2, recuperará la misma automáticamente cuando:

En el caso de averías, se realice la inspección o el Reconocimiento adicional por parte de la Administración. En el caso de convalidaciones vencidas, cuando la Administración efectúe dicha convalidación.

3.9. EXHIBICIÓN DEL CERTIFICADO

3.9.1. En embarcaciones tripuladas el Certificado deberá ser transportado a bordo en todo momento.

3.9.2. En embarcaciones sin tripulación el correspondiente Certificado será transportado por la unidad que la remolque o empuje.

3.10. ACEPTACION DE LOS CERTIFICADOS.

3.10.1. Los Certificados expedidos por la Administración de un País Signatario serán aceptados por los demás Países Signatarios a todo efecto previsto en el Acuerdo.

CAPITULO 4

PRORROGA DEL CERTIFICADO DE SEGURIDAD DE LA NAVEGACION

4. 1. PLAZO MAXIMO DE LA PRORROGA

La Administración, a solicitud del Propietario o Armador, podrá extender sólo una prorroga al Certificado de Seguridad de la Navegación por un plazo de hasta sesenta (60) días, siempre que no haya superado dicho plazo por la prolongación indicada en 3.5.

4.2. CONSTANCIA DE PRORROGA EN EL CERTIFICADO

La prórroga será concedida en los casos en que las circunstancias así lo justifiquen, debiendo la Autoridad Competente adoptar las medidas de seguridad que a juicio de la misma sean necesarias

para que las condiciones de seguridad no se vean afectadas. En todos los casos la Administración deberá dejar expresa constancia de dicha prórroga en el Certificado vencido.

4.3. CONSIDERACIONES PARA EL OTORGAMIENTO DE PRORROGAS

A los fines de la concesión de dicha Autorización, la Administración tendrá en cuenta las consideraciones fundamentadas y la documentación de las siguientes cuestiones:

a) Causas que se expresen en la solicitud de prórroga.

b)Antigüedad de la construcción, instalación o equipo de que se trate.

c)Antecedentes sobre reconocimientos, averías y reparaciones.

Concedida la prórroga, se considerará como límite del plazo de validez del Certificado, la fecha de vencimiento de aquella.

ANEXO I

Modelo de Certificado de Seguridad de la Navegación
para las Embarcaciones de la Hidrovía

CERTIFICADO DE SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN PARA EMBARCACIONES DE LA HIDROVIA

(Sello Oficial)

Nº DE CERTIFICADO

Expedido en virtud de las disposiciones del PROTOCOLO SOBRE NAVEGACIÓN Y SEGURIDAD AL ACUERDO DE "SANTA CRUZ DE LA SIERRA" Y SUS REGLAMENTOS, con la Autoridad conferida por el Gobierno de

.....
(nombre del Estado)

por .....
(Autoridad u Organización que expide el Certificado)

NOMBRE DE LA EMBARCACIÓN	MATRICULA	SEÑAL DISTINTIVA

SERVICIO/S DE LA EMBARCACIÓN	TIPO	FECHA DE QUILLA

ESLORA DE ARQUEO	ARQUEO BRUTO	ARQUEO NETO	FRANCOBORDO (mm)

TIPO Y MARCA DE MOTOR	NUMERO DE MOTOR	POTENCIA PROPULSIVA	POTENCIA ELÉCTRICA NOMINAL

MATERIAL DEL CASCO	CUBERTADA	MERCANCÍAS PELIGROSAS	NUMERO MÁXIMO DE PASAJEROS
	SI/NO	SI/NO	

SE CERTIFICA:
Que la Embarcación ha sido objeto de inspección de conformidad con lo prescrito en el Reglamento de Reconocimientos, Inspecciones y Certificados para embarcaciones de la Hidrovía, y que dicha inspección, ha puesto de manifiesto que el estado de la estructura, las máquinas y el equipo, es satisfactorio, y que la Embarcación, cumple con las prescripciones pertinentes en las reglamentaciones vigentes.

El presente Certificado, de fecha base ....., será válido hasta la fecha de vencimiento indicada, sujeto a la realización de los Reconocimientos Intermedios o Periódicos que se establecen al dorso.

Expedido en

.....
(Lugar y fecha de expedición del Certificado)

(Sello de la Autoridad expedidora) .....
(Firma y aclaración del funcionario autorizado)

Vencimiento:

33

COPIA

(Dorso del Certificado)

RECONOCIMIENTOS INTERMEDIOS Y PERIÓDICOS

SE CERTIFICA que la Embarcación ha sido objeto de Reconocimiento de conformidad con lo prescrito en el Reglamento de Reconocimientos, Inspecciones y Certificados para embarcaciones de la Hidrovía y las reglamentaciones pertinentes.

Primer reconocimiento Intermedio entre el ..... y el ..... (*) Firmado .....

Lugar .....

Fecha .....

(Sello de la Autoridad)

(**) Primer reconocimiento Periódico entre el ..... y el ..... (*) Firmado .....

Lugar .....

Fecha .....

(Sello de la Autoridad)

Segundo reconocimiento Intermedio entre el ..... y el ..... (*) Firmado .....

Lugar .....

Fecha .....

(Sello de la Autoridad)

(**) Segundo reconocimiento Periódico entre el ..... y el ..... (*) Firmado .....

Lugar .....

Fecha .....

(Sello de la Autoridad)

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

(*) Indicar fechas límites del período de convalidación .
(**) Sólo aplicable a embarcaciones de pasajeros.

ANEXO II

DIRECTRICES SOBRE RECONOCIMIENTO EN EMBARCACIONES DE LA HIDROVIA

1. RECONOCIMIENTOS DE SEGURIDAD DE CASCO

Los reconocimientos de seguridad de casco comprenderan las verificaciones, pruebas y exámenes que se indican a continuación y cuyos ítems se desarrollan mas abajo:

RECONOCIMIENTOS DE RENOVACION (R)

Enchapado del Casco	1.1.1/1.1.7	a	Exámen General
		b	Renovación de chapas
		c	Reducción p/Desgaste
Cubiertas, Estructuras Internas y Mamparos	1.1.2/1.1.7	a	Cubierta resistente
		b	Cubiertas secundarías
		c	Estructuras internas
		d	Mamparos
		e	Estructuras c/incendio
Timón, Cajas, Tomas de mar y Válvulas	1.1.3	a	Timón
		b	Pala de timón
		c	Pernos
		d	Mecha
		e	Tomas de mar y válvulas
Ejes Portahélices y Hélices	1.1.4	a	Huelgos
		b	Desarme p/reconocimiento (si correspondiere)
		c	Inspección
		d	Hélices
Tanques estructurales doblefondos, ventéos achique, amarre y fondeo	1.1.5	a	Tanques, doblefondos y cofferdams
		b	Cielo de doblefondos
		c	Tubos de ventoso
		d	Achique
		e	Cajas de cadenas
		f	Elementos de fondeo
Francobordo	1.1.6	a	Marcas y condición de asignación
		b	Portas y desagües
		c	Escotillas y ventiladores
		d	Ventéos
		e	Mamparos y barandillas
Integridad Estanca	1.1.8		Pruebas de estanqueidad
Prueba de navegación	1.1.9		Realización de la prueba

RECONOCIMIENTOS INTERMEDIOS (In)

VERSION OFICIAL

Cubiertas, Estructuras Internas, Mamaparos y Estructuras Contraincendios	1.2.2	a b c d e	Cubierta resistente Cubiertas secundarias Estructuras internas Mamparos Estructuras c/incendio
Tanques estructurales doblefondos, venteos, achique y elementos de fondeo	1.2.5	a b c d e	Tanques estructurales, exceptuando pruebas hidroestáticas (mínimo 2 tanques), doblefondos y coffordams (exceptuando pruebas de estanqueidad) Cielo de doblefondos Tubos de venteos Achique Elementos de fondeo
Francobordo	1.2.6	a b c d e	Marcas y condición de asignación Portas y desagües Escotillas y ventiladores Venteos Mamparos y barandillas

1. ITEMS DE LOS RECONOCIMIENTOS DE SEGURIDAD DEL CASCO

1.1.1 Enchapado del casco

a) Examen general del enchapado del casco.
Previa preparación de la superficie del casco se controlará el estado superficial de las chapas, los solapes de las uniones remachadas, las cabezas y fijación de los remaches y los cordones de soldadura.

Cuando el resultado del examen superficial del forro exterior determine la necesidad de verificar espesores reales de las chapas que lo componen, se podrá requerir el calibrado o sondajes de las mismas en los sitios y cantidad que el inspector determine. Se podrá exigir más de un sondaje por chapa cuando la extensión y/o características lo justifiquen. Asimismo, en general el plan de sondajes será incrementado en sus alcances acorde a la edad del buque, quedando a través de las periódicas inspecciones en seco una secuencia lógica que brinde progresivamente información suficiente, precisa y amplia sobre el estado del forro. Los calibrados podrán efectuarse en forma mecánica o por ultrasonido.

b) Renovación de chapas de casco

La necesidad de renovar determinada chapa del forro exterior del casco, surgirá luego del análisis de una serie de condiciones que el inspector deberá valorar.

Las condiciones a tener en cuenta serán:

- Recomendaciones de la inspección anterior
- Averías tales como: Fisuras, perforaciones, deformaciones pronunciadas, defectos de laminado, etc.
- Disminución de espesor en los bordes de las solapas remachados:
- Defectos de espesor por corrosiones localizados (efectos galvánicos, acción química imbornales y descargas, etc.)

c) Reducción de espesores por desgaste.

Con referencia a este respecto se deberá tener en cuenta:

- Cantidad de chapas que se encuentran en este estado.
- Ubicación de las chapas y consecuente incidencia en la resistencia general y lineal.
- Porcentaje de disminución del área resistente (enchapado y estructura interviniente) respecto a los valores mínimos.

Como norma general sujeta a las variaciones que imponen las consideraciones antes indicadas, se permitirán chapas con una disminución del 25% respecto del mínimo reglamentario por norma de construcción.

En chapas aisladas, previo estudio podrá permitirse una disminución del 30% respecto del mínimo reglamentario por norma de construcción.

En el enchapado lateral del casco, excluyendo tracas de cinta y pantoques como también aquellas coincidentes o próximas a la cuarta parte de la eslora a contar desde los extremos, se podrá admitir una disminución del 30% con respecto del mínimo reglamentario por norma de construcción.

Cuando el inspector así lo considere oportuno, en función de las renovaciones efectuadas o variaciones producidas en los cursos del enchapado del forro exterior, podrá requerir del plano para actualizado de desarrollo del casco.

1.1.2. Cubiertas, Estructuras internas y mamparos.

a) Cubierta resistente:

Se examinará el estado de conservación de la cubierta resistente.
Se tendrá en cuenta el área efectiva, entendiéndose por tal enchapado de la cubierta y los elementos estructurales resistentes solidarios.

Como norma general, sujeta a variaciones según los casos (características constructivas, antecedentes, etc.) se admitir un desgaste del área efectiva no mayor del 20 % respecto de la original registrada en planos aprobados, o cálculos específicos.
Las chapas que posean una disminución de espesor respecto del original en el orden del 25% deberán ser consideradas necesarias de renovación. Podrá admitirse solo un número limitado de chapas y en zonas no críticas desgastes mayores, sujetas a estudio particular.

b) Cubiertas secundarias superestructuras:

Se examinará el estado de las cubiertas de castillo, puente, toldilla y cubiertas intermedias.
Durante el examen de superestructuras, se verificarán los mamparos extremos guardacolores de máquinas, medios de cierre, etc.

c) Estructuras internas:

Se examinarán los elementos estructurales internos, principalmente los que intervienen en la resistencia estructural del buque, verificándose su estado y continuidad.
En los buques sin doblefondo, se levantarán todos los payoles de las bodegas para examinar adecuadamente todos los elementos bajo ellos.
Se quitarán los forros y recubrimientos de madera de las bodegas para el examen de los elementos estructurales a satisfacción del Inspector.
En las bodegas con aislación, se desmontarán cuando existan los paneles móviles y una cantidad adicional del forro exterior a establecer en cada caso para el control de los elementos estructurales en dichas zonas.

d) Mamparos:

Se inspeccionarán todos los mamparos estancos que hacen al comportamiento general del buque.

En aquellos buques donde el cálculo de resistencia estructural ha tenido en cuenta el enchapado del tanque de carga, o donde se pudieran haber considerado para este fin otros elementos, ellos se verificarán junto con el casco o cubierta.
Se examinarán y probarán las puertas estancas con comunicación al interior del casco, las de mamparos estancos principales, y en la medida de lo posible, el resto.

e) Estructuras contra incendio:

Se comprobará en la medida de lo posible, el estado de los medios de protección estructural contra incendios.

1.1.3. Timón, Cajas tomas de mar y válvulas.

a) Timón

Se examinará el sistema y componentes de transmisión del timón (excepto máquina de accionamiento); de poseer guardines se controlará su estado.

b) Pala de timón.

Se efectuará examen general del enchapado de la pala y particularmente de platinas o bridas de hermanado y sus pernos de unión.

Cuando resulte necesario se requerirán sondajes para determinación de espesores.

c) Pernos (pinzotes).

Se verificará la fijación de los pernos.

Asimismo se tomarán huelgos de correspondencia con bujes, pistas y puntos de giro. En función de valores obtenidos, estado de características, vinculación al codaste, la máquina de accionamiento, se determinará la necesidad de corregir los huelgos, realizándose al efecto los desarmes y trabajos a satisfacción de la inspección.

d) Mecha.

Se verificará el estado de la mecha. Las reparaciones necesarias programarán con intervención y aprobación del Inspector.
En caso de timones suspendidos, se verificará, especialmente el ajuste, contacto y apriete entre la mecha y la pala, efectuándose las pruebas correspondientes.
Cuando se considere, oportuno, podrá requerirse el examen de las zonas más solícitas mediante sistemas no destructivos para detección (le grietas.

e) Tomas de mar, válvulas y descargas.

Se realizará el examen de las cajas de válvulas de casco sus respectivas válvulas, así como todas las descargas bajo flotación. A tal efecto, se quitarán todas las rejillas, desarmarán y limpiarán los precitados elementos para el adecuado reconocimiento ocular y por percusión.

Se podrá requerir verificación de espesores.
Se controlará el estado de los elementos de fijación de la válvula (pernos, manguitos, etc.).
De considerarlos necesario el Inspector, se desarmarán las descargas sobre flotación.

1.1.4. Ejes, portahélices y hélices.

a) Huelgos.

Se comprobarán los huelgos; como norma general en ejes lubricados por agua no superarán los valores especificados.

Respecto al huelgo de armado, su criterio de aceptación se establecerá para cada caso en función de las características de los bu3es de bocina, como así de las recomendaciones formuladas por sus fabricantes.
En bocinas con sistema, con aceite se controlará la eficacia de sus sellos.

b) Desarme para reconocimiento.

Los ejes portahélices deberán ser extraídos para su reconocimiento en las siguientes circunstancias:

- Cuando los huelgos resulten excesivos.
- Cuando se presenten anormalidades en los componentes de las líneas y/o hélices que así lo aconsejen.

Además en los siguientes casos:

- Ejes portahélices con bujes lubricados por agua con camisas discontinuas; en oportunidad de cada reconocimiento de renovación de casco.
- Ejes portahélíces con bocinas cerradas lubricadas por aceite; cada dos reconocimientos de renovación.

c) Inspección

La inspección de los ejes portahélices significará su desarme y control cuidadoso, en especial las zonas de conos, chaveteros y ángulos de intersección.
Cuando se lo considere oportuno, se requerirá el examen de las zonas más solicitadas mediante sistemas no destructivos para detección de grietas.

Las zonas de ejes entre arbotantes serán reconocidas en oportunidad de cada inspección en seco.

Cuando las circunstancias así lo aconsejen, se controlaría Las condiciones de alineación del conjunto línea de eje.

d) hélices

En cada inspección de casco en seco, verificará el estado general de las hélices.
Se controlará el estado de palas y verificarán que no posean daños, golpes o torceduras que puedan afectar sus resistencias, balanceo y producir vibraciones; se examinarán los elementos de fijación y de seguridad.

En hélices de paso regulable, se controlará el buen funcionamiento y estanqueidad de juntas o anillos de cierre.

En circunstancias de los desarmes de las líneas de ejes se inspeccionarán cubos de las hélices, los alojamientos de las chavetas, tuercas y sus elementos de seguridad.

Podrán requerirse sistemas no destructivos para detección de grietas y/o deficiencias.

1.1.5. Tanques estructurales, doblefondos, tubos de venteo, achique y elementos de fondeo.

a) Tanques estructurales, doblefondos y cofferdams.

Se inspeccionarán interiormente los tanques estructurales, para lo cual deberán encontrarse limpios los de cargamento, de lastre y de combustibles.

Se efectuarán las pruebas hidráulicas de los tanques estructurales que correspondan a criterio del inspector.

Se presentarán limpios y ventilados los doblefondos y cofferdams para su inspección interna.

Al realizar sus reconocimientos, se comprobará la existencia de un doblez de chapa bajo tubo de sonda.

Si el doblefondo u otros tanques están dedicados exclusivamente a .combustible para el consumo, podrán exceptuarse de la limpieza y desgasificación con tal que el inspector, luego del examen exterior, determine que el estado es satisfactorio.

En caso que los tanques se utilicen para combustibles o aceite lubricante, se podrá a juicio y satisfacción del inspector, verificar interiormente los espacios que considere conveniente.
Se efectuarán pruebas hidráulicas o neumáticas de los doblefondos.

Para aquellas estructuras a las que les hubieren sido asignado de origen escantillones reducidos en razón de esquemas especiales de protección contra la corrosión, el criterio de aceptación respecto a desgastes y pérdidas de espesores tendrá en cuenta particularmente dicha circunstancia.

b) Cielo de doblefondos.

Se podrá requerir levantar parte del forro del cielo de doblefondo para el control de chapas; la amplitud de este desarme será determinada por el inspector en función de los elementos de juicio acumulados. Podrán excluirse las zonas de bodegas frigoríficas en las que exista aislación en el lugar.

De considerarlo necesario, el inspector actuante podrá requerir el calibrado del enchapado de los cielos de doblefondos, en las zonas que se determinen.

c) Tubos de venteo

Se controlarán los tubos de venteo de tanques y doblefondos, para verificar su estado, especialmente sus uniones con cielos y pasajes entre .cubiertas, incluidos los mástiles y hongos de ventilación.

Cuando se efectúen las pruebas hidráulicas en los tanques, se verificará la estanqueidad de estos elementos.

Se controlarán las válvulas de presión y vacío como así las telas parallamas, o sistemas específicos para este fin.

d) Achique

Se verificará el sistema de funcionamiento.

e) Caja de cadenas

1. Se verificará anteriormente la parte estructural, achique, ganchos disparadores y pernos pasantes de entaligadura para cual se habrá realizado la necesaria limpieza y desincrustado
2. Se efectuará prueba de achique.
3. Se verificarán gateras y escobones.

f) Elementos de fondeo

1. Todos los componentes de las líneas de fondeo se presentarán adecuadamente desincrustados de corrosión y otros residuos y satisfactoriamente dispuestos de manera tal que permitan el examen de su estado.
2. Se verificará el número de anclas existentes, sus marcas de aprobación y peso de acuerdo al plano aprobado; en caso de duda se requerirá su pesado para determinar su aptitud y grabará el valor obtenido en lugar adecuado del ancla.
3. Se verificarán pernos de arganeo, seguros, unas, cruz, caña y cepo si tuviese.
4. Se verificarán cadenas de anclas acorde con el plano aprobado.
5. Cuando el diámetro nominal del eslabón sea igual o mayor de 12,5 mm se evaluará la necesidad de proceder al calibrado dé cadenas acumulándose las respectivas constancias, y verificará el desgaste con respecto a valores originales a fin de determinar renovaciones o variaciones en el ordenamiento de las líneas. El porcentaje de cadena a calibrarse por cada grillete será establecido para cada caso por la inspección en función del estado evidenciado, antecedentes y características de los elementos.
6. Se examinarán los grilletes y mallas de unión acorde con la reglamentación vigente.

1.1.6. Francobordo

a) Marcas y condición de asignación

Se inspeccionarán las marcas de francobordo o de seguridad, controlando las alturas y su correcta individualización. Se comprobará que ni el casco ni la superestructura hayan sufrido modificaciones que pudieran alterar la condición de asignación.

b) Portas y desagues

Se examinarán las portas estancas y portillos, verificando sus dispositivos de cierre, juntas de estanqueidad y estado general.

En los casos que el inspector considere necesario se efectuará prueba de estanqueidad de los sistemas de cierre. Se reconocerán las portas y bocas de desagüe de la cubierta a la intemperie controlando su correcto funcionamiento.

c) Escotillas y ventiladores

Se examinarán brazoletas de escotillas, sus tapas, medios de cierre y refuerzos. Se controlarán los sistemas de cierre de aberturas sobre cubiertas a la intemperie.

Cuando el inspector lo considere conveniente, se realizarán pruebas de estanqueidad.

Se reconocerán los ventiladores de los espacios bajo cubierta de francobordo y bajo las cubiertas de sobreestructuras cerradas con cierres estancos.

d) Venteos

Se inspeccionarán los venteos de los tanques sobre cubierta superior.

e) Mamparos y barandillas

Se reconocerán mamparos extremos de sobreestructuras y las escalas, barandillas, amuradas, pasarelas y todos los medios de protección para la tripulación y pasajeros.

1.1.7. Cascos de madera

a) Examen del casco

Se examinará el forro exterior con especial profundidad en las cabezas de las tablas, quilla, roda y codaste, luego que éste haya sido correctamente limpiado de incrustaciones, etc.

Si el buque se encuentra totalmente forrado interiormente, se retirarán a criterio del inspector las tracas de ventilación sobre los durmientes y los payoles de sentinas.

El estado general, del entablonado del casco, se determinará mediante punzón, hachuela o barreno, conjuntamente con un examen por percusión.

Si el casco posee forro de protección de la tablazón, se observará su estado y cuando surjan dudas el inspector podrá disponer el retiro total o parcial.

Se examinará el estado general de los elementos de unión

Se controlará el calafateo del forro del casco, renovándose el que denote mal estado o bien retocando el existente cuando sea posible.

b) Cubiertas

Se examinará el calafateo del forro de la cubierta, renovándose el que se observe en mal estado o retocándose el existente. cuando ello resulte aceptable.

c) Cierres, protecciones y desagües

Se verificará el estado de mantenimiento de cierres de escotillas, porta estancas, cierres de aberturas sobre bajadas, barandillas, portas de desagües, etc. Asimismo se examinarán las fogonaduras y los palos.

d) Estructuras internas

Se examinarán las cuadernas a través de las aberturas de ventilación.

Si fuera necesario se podrá requerir levantar alguna tabla del forro interior para observar las estructuras.

Se examinarán los baos, puntales y los, elementos longitudinales, con especial profundidad en los escarpes. Se examinará el estado de sobrequilla.

Se verificarán condiciones de los medios de unión.

Se podrá efectuar barrenado a sondajes para mejor determinación del estado del maderamen.

e) Mamparos estancos

Se examinarán los mamparos estancos y el efectivo cierre de sus aberturas si las hubiere.

1.1.8. Pruebas y exámenes

Pruebas de estanqueidad

Las pruebas que generalmente se usarán para comprobar la estanqueidad son las que se detallan a continuación:

a) Prueba hidrostática: Los tanques según sus características se probarán con una columna de agua equivalente por lo menos como se indica.

1. Dobles fondos: hasta la cima del tubo de venteo.
2. Tanque profundo: hasta 2,45 M sobre el cielo del tanque o la altura de máximo calado si ésta fuese mayor.
3. Tanques de cargamento para combustibles: columna de 2,45 M sobre cubierta para construcciones nuevas, posteriormente se admitirá hasta el borde superior de la boca escotilla.
4. Piques: en lo posible hasta la cima del tubo de venteo o hasta la altura de máximo calado como mínimo.
5. Otros tanques: serán probados en la forma que el inspector determine.

b) Pruebas neumáticas: durante la modificación reparaciones en dique, o donde el inspector lo justifique, se podrán admitir pruebas neumáticas para verificar la estanqueidad. Estas pruebas se efectuarán con una presión de 19,6 KPa (0,2 Kgf/cm2).

c) Cuando se efectúen pruebas de estanqueidad de timones armados con placas dobles, la presión será de 49 KPa (0, 5 Kgf /Cm2) -

d) Prueba de manguera: en aquellos casos que para determinar la estanqueidad no sea posible efectuar una prueba hidráulica o neumática (mamparos, escotillas, cajas de tomas de mar, etc.) se probarán con chorros de agua con una presión mínima en la lanza de 196 KPa (2 Kgf/cm2), ubicada ésta a una distancia entre 2,5 m y 3 m, durante un lapso adecuado que permite verificar si existen filtraciones.

e) Pruebas con líquidos penetrantes: para cascos como los puntualizados en el inciso anterior, la inspección evaluará como alternativa la realización de esta prueba, siempre que las circunstancias y características de la obra se consideren favorables respecto a su eficacia.

1.1.9. Prueba en navegación

Se verificará comportamiento estructural del buque en navegación como así condiciones de funcionamiento del sistema de gobierno, bocina-eje portahélices y vibraciones que pudieren producirse. Los respectivos controles se llevarán a cabo de manera interdisciplinaria con los inspectores de las otras especialidades.
Durante esta instancia se podrán completar las pruebas hidráulicas y demás verificaciones pendientes de cumplimiento.

2. RECONOCIMIENTO DE SEGURIDAD DE MAQUINAS.

1.1 Reconocimiento de Renovación. (R)

Las pruebas se efectuarán sobre amarras y eventualmente en navegación, cuando el servicio lo requiera.

a) Se efectuará prueba de funcionamiento de las máquinas propulsaras, sus auxiliares y accesorios, en pruebas a la potencia admisibles, con sus mecanismos conexos (lubricación, refrigeración, combustible) y sus respectivos indicadores.

b) Se verificarán los sistemas de alarmas y protecciones de seguridades, como mínimo de baja presión de aceite y alta temperatura de agua de refrigeración y las salidas de emergencia.

c) En caso de tratarse de máquinas de impulsión, de otros sistemas, o equipos (Ej. alternadores, compresores, bombas, etc.) deberán ser probados a plena carga.

d) Se verificará el normal funcionamiento del sistema del telégrafo de órdenes y comunicaciones, de puente de máquinas y cuarto de timón.

e) Se probará el sistema de gobierno principal y emergencia, con sus indicadores y protecciones.

f) Se probarán las protecciones y válvulas de seguridades de los botellones de aire comprimido de arranque y calderetes de vapor auxiliares (recipientes de presión).

g) Control, prueba y rendimiento de los compresores de aire principales, auxiliares y de emergencia.

h) En caso de poseer dínamo de emergencia, motobomba incendio de emergencia y motores para propulsar botes salvavidas, se realizarán pruebas de funcionamiento.

i) Se probará y verificará sistema de achique sentinas sala máquinas y sistema de bombas contra incendio.

i) En máquinas de propulsión indirecta (Ej. con caja reductora-
inversora, o paso controlable) se verificarán protecciones de sobrevelocidad.

k) En buques que naveguen en zonas peligrosas, transporte de hidrocarburos, o gases licuados, se verificará en chimenea o guarda calor, el correspondiente apagachispas o parachispas reglamentario.

l) Hasta potencias individuales de propulsión hasta 500 HP no se exigirán desmontes de mecanismos dentro de condiciones normales y a juicio del inspector actuante.

M) Se verificarán en sistema de combustible, los cortes rápidos a distancia de los tanques de combustibles de servicio, parada a distancia de los ventiladores de sala de máquinas, bombas trasvase y purificadoras que posean arrestallamas los venteos de tanques de combustible en cubierta.

n) En los casos que posean control a distancia (monocontrol) desde el puente de mando, se probará el sistema y se verificarán los instrumentos de control en máquinas y puente.

2.2. <u>Reconocimientos intermedios. (In)</u>

Se efectuarán las siguientes pruebas sobre amarras.

a) Prueba planta propulsara completa.
b) Verificación sistemas de alarma Y protecciones
c) Prueba sistema de gobierno principal y emergen
d) Prueba a plena carga de máquinas de accionamiento de otros equipos (mot. aux.)
e) Prueba de telégrafo y comunicaciones o puente máquinas y cuarto timón.
f) Pruebas sistema aire comprimido de arranque y válvula de seguridad de acumuladores.
g) Control, prueba y rendimiento de los compresores de aire principal y auxiliares de emergencia.

h) Se probará sistema de achique sala de máquinas.
i) En sistema combustible, se verificarán cortes a distancia y arrestallamas.
j) Se probarán sistemas de control a distancia (monocontrol)
k) Prueba de funcionamiento de calderetas auxiliares a vapor y soplado válvulas de seguridades.
l) Se probarán sistemas de amarre y fondeo.

3. RECONOCIMIENTOS DE SEGURIDAD DE ELECTRICIDAD

3.1. General

Los reconocimientos que se describen en este punto se refieren a las instalaciones eléctricas de corriente continua o alterna, que posean tina tensión nominal no mayor de 750 v, exceptuándose a los buques de propulsión eléctrica.

En los casos en que la tensión nominal sea mayor de 750 v, se considerarán las inspecciones a realizar en forma particular.

3.2. Reconocimientos iniciales o Adicionales por Modificaciones

Estos reconocimientos tendrán las siguientes secuencias y etapas:

1. Aceptación de materiales: La aceptación de materiales será supeditada a los ensayos que acepte o disponga la Autoridad Competente, de acuerdo a las exigencias de orden nacional e internacional que podrían aplicársela al buque, atendiendo a sus características y tipo de tráfico o navegación que realiza.
Quedarán exentos de realizar estas ensayos los buques cuya tensión. nominal sea inferior a 110 v, no incluyéndose dentro de dicha exención a los buques tanques que transporten líquidos combustibles, gases licuados inflamables o mercancías de riesgo similar los que, en todos los casos, deberán cumplir con los indicados ensayos.
La aceptación de materiales obligará a la presentación de los protocolos de ensayos de los siguientes elementos que componen la instalación eléctrica.

1.1. Máquinas rotantes.
1.2. Transformadores.
1.3. Tablero principal y tablero de emergencia.
1.4. Material antideflagrante.

2. Inspección de obra: A los fines de las verificaciones y pruebas a realizar, la inspección de obra se dividirá en etapas, de acuerdo a la potencia instalada en el buque de que se trata:

1. Buques cuya potencia instalada sea mayor de 100 Kw/KVA.

1.1. Primera etapa: Cuando esté instalado el CINCUENTA POR CIENTO (50%) del equipamiento eléctrico, se verificará que los materiales empleados sean los aprobados en la aceptación de materiales y se controlará el montaje de los elementos principales de la instalación eléctrica, los que deberán estar de acuerdo con los planos autorizados por la Autoridad Competente.

1.2. Segunda etapa: Se continuará con los controles previstos en la primera etapa, completándose con los ensayos y pruebas que correspondan.

3. Pruebas de funcionamiento: Se efectuarán las pruebas y comprobaciones que se indican en el cuadro correspondiente a los reconocimientos de renovación, excepto las correspondientes a:

1. Verificación del diámetro exterior del colector.
2. Verificación de las células rectificadoras.
3. Comprobaciones de las muestras del líquido refrigerante.

3.3. <u>Reconocimientos de renovación (R) (tensión mayor a 55 v)</u>

1. Generadores y alternadores principales, auxiliares y de emergencia.

1.1. Pruebas de funcionamiento de máquinas dispuestas para efectuar paralelo.
1.2. Pruebas de máquinas no previstas para efectuar paralelo
1.3. Verificación del diámetro exterior del colector
1.4. Verificación de la conmutación.
1.5. Verificación de las células rectificadoras.
1.6. Ensayo de aislamiento.
1.7. Protocolo de ensayo de interruptores principales.

2. Propulsión eléctrica

2.1. Pruebas la efectuarse en el motor y generador de propulsión.
2.2. Instalación eléctrica de propulsión
2.3. Pruebas aislaciones en navegación
2.4. Protocolo de ensayo de interruptores principales

3. Aparato de gobierno

3.1. Pruebas de funcionamiento
3.2. Verificación de las protecciones
3.3. Prueba de aislamiento

4. Motores de servicios esenciales

4.1. Prueba de funcionamiento
4.2. Verificación de las protecciones
4.3. Ensayo de aislamiento
4.4. Protocolo de ensayo de protecciones

5. Transformaciones de fuerza motriz y alumbrado

5.1. Comprobaciones a efectuar en la muestra del líquido refrigerante.

6. Instalación eléctrica principal y de emergencia.

6.1. Medición de la resistencia de aislación
6.2. Verificación de la selectividad de las protecciones (a juicio del inspector).
6.3. Verificación de constancias registradas en el libro de aislaciones.
6.4. Prueba de la instalación principal.
6.5. Prueba de la instalación de emergencia.
6.6. Comprobación de los sistemas e instalaciones eléctricas en zonas peligrosas de buques tanques.
6.7. Ensayo de tensión en la instalación eléctrica (a juicio del inspector).

7. Tablero principal, de emergencia, luces de emergencia y torna de energía externa.

   7.1. Verificación de los elementos constitutivos.
   7.2. Funcionamiento de los tableros.
   7.3. Ensayo de aislamientos.

8. Plantas eléctricas automatizados

   8.1. Verificación del funcionamiento en puerta, y en navegación cuando así lo considere el inspector actuante.

9. Pararayos y baterías de acumuladores

   9.1. Verificación del estado de las baterías de emergencia.
   9.2. Verificación del estado de las baterías de arranque del o los motores propulsores.

10. Elementos de respeto

   10.1. Se comprobará la existencia de los elementos a que obligan las disposiciones vigentes.

3.4. <u>Reconocimientos de Renovación (R) e Intermedios (In) (Tensión hasta 55 v.)</u>

1. Generadores Principales

   1.1. Se realizará una prueba de funcionamiento general.

2. Instalación eléctrica

   2.1. Se verificará la instalación eléctrica. La exigencia quedará a juicio del inspector.

3. Batería de acumuladores

3.5 <u>Reconocimientos Intermedios (In) (Tensión mayor a 55v)</u>

1. Generadores y alternadores Principales, auxiliares y de emergencia.

   1.1. Prueba de funcionamiento de máquinas no previstas para efectuar paralelo.

   1.2. Protocolo de ensayo de interruptores principales.

2. Aparato de gobierno.

   2.1. Prueba de funcionamiento.
   2.2. Verificación de las protecciones.
   2.3. Prueba de aislamiento.

3. Molinete de anclas.

   3.1. Verificación del funcionamiento.

4. Motores de servicios esenciales

4.1. Prueba de funcionamiento

5. Instalación eléctrica Principal y de emergencia

5.1. Verificación de los asientos del libro de aislaciones.
5.2. Prueba de la instalación de emergencia.
5.3. Comprobación de circuitos eléctricos en zonas peligrosas de buques tanques.

6. Tablero principal, de emergencia y de luces de navegación

6.1. Verificación de los elementos constituidos .1
6.2. Verificación del tablero de las luces de navegación

7. Plantas eléctricas automáticas

Pruebas de funcionamiento general

8. Pararayos y baterías de acumuladores

8.1. Verificación de la instalación y resistencia del cable de bajada.

4. RECONOCIMIENTOS DE SEGURIDAD DE EQUIPO

RECONOCIMIENTOS DE RENOVACION (R)

INSPECCION DE	SECCION	COMPROBACIONES A EFECTUAR
DOCUMENTACION Y ELEMENTOS VARIOS	4.2.	a) Libro y publicaciones náu b) Planos. c) Enfermería y botiquines. d) Identificación. e) Escala de prácticos. f) Zafarranchos.
	4.7.	b) Pruebas periódicas-Aparato de Gobierno principal y de emergencia
	4.8.	Pruebas navegación p/empujadores.
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DE LA NAVEGACION	4.3.	a) Instrumental náutico. b) Elementos de señalamiento.
DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO	4.4.	a) Botes salvavidas. Botes salvavidas de propulsión mecánica. b) Balsas salvavidas. c) Aparatos flotantes. d) Aros salvavidas. e) Chalecos salvavidas. f) Pescantes/dispositivos arriado. g) Verificación especial a botes salvavidas. h) Medios de embarque a botes. i) Sistema de comunicaciones y alarma general de emergencia.
PREVENCION DETECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS	4.5.	a) Dispositivos contra incendios. b) Extintores de incendio. c) Sistemas fijos de extinción por gas. d) Sistemas fijos de extinción a base de espuma. e) Sistemas fijos de extinción por aspersión. f) Otros sistemas de extinción. g) Bomba contraincendio emergencia. h) Equipo de Bombero. i) Alarma general. j) Detectores de incendio. k) Dispositivos de cierre. l) Sistema de gas inerte. ll) Medios de evacuación.
DISPOSITIVOS DE AMARRE, FONDEO Y REMOLQUE	4.6.	a) Molinete de anclas y escobenes. c) Anclas. d) Cadenas, grilletes, giratorio, Arganeo, Unión. e) Cabos y cables de remolque. f) Gancho de remolque. g) Guinches de maniobra. h) Accesorios de maniobra, bitas, pasacabos, etc.

RECONOCIMIENTOS INTERMEDIOS (In)

INSPECCION DE	SECCION	COMPROBACIONES A EFECTUAR
DOCUMENTACION Y ELEMENTOS. VARIOS	4.2.	a) Libros y publicaciones náutizcas b) Planos. c) Enfermería y botiquines. d) Identificación. e) Escala de prácticos. f) Zafarranchos. g) Equipos nuevos.
	4.7.	b) Pruebas periódicas-Aparato de gobierno principal y de emergencia.
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DE LA NAVEGACION	4.3.	a) Instrumental náutico. b) Elementos de señalamiento.
DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO	4.4.	a) Botes salvavidas. Botes a propulsión mecánica. b) Balsas salvavidas. c) Aparatos flotantes. d) Aros salvavidas. e) Chalecos salvavidas. f) Pescantes/dispositivos de arriado. g) Verificación especial a botes salvavidas. h) Medios de embarque. i) Sistema de comunicación y alarma.
PREVENCION DETECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS	4.5.	a) Dispositivos contra incendio b) Extintores de incendio. c) Sistemas fijos de extinción por gas. d) Sistemas fijos de extinción a base de espuma. e) Sistemas fijos de extinción por aspersión. f) Otros sistemas de extinción. g) Bomba contra incendio de emergencia. h) Equipo de bombero. i) Alarma general. j) Detectores de incendio. k) Dispositivos de cierre. l) Sistema de gas inerte. ll) Medios de evacuación.
DISPOSITIVO DE AMARRE, FONDEO Y REMOLQUE	4.6.	a) Molinete de Anclas y escobenes. c) Anclas. d) Cadenas. e) Gancho de remolque.

RECONOCIMIENTOS PERIÓDICOS (P)

INSPECCION DE	SECCION	COMPROBACIONES A EFECTUAR
Luces de Emergencia	4.2.	h) Prueba instalación luces de emergencia.
Dispositivos de Salvamento	4.4.	a) Botes salvavidas. b) Balsas salvavidas d) Aros salvavidas. e) Chalecos salvavidas. f) Pescantes/dispositivos de arriado. h) Medios de embarque. i) Medios de comunicaciones/alarma.

4.1 Ítems de los Reconocimientos de Seguridad de Equipo

Las verificaciones, pruebas y exámenes indicados en las tablas precedentes, deben interpretarse como se indican a continuación, en el entendido que ello dependerá de que en virtud del tipo y servicio de embarcación ésta deba poseer el equipo o elemento que se trate.

4.2. Documentación y elementos varios

a) Libros y publicaciones náuticas

Se verificará la existencia y estado de conservación y actualización de los libros y publicaciones náuticas que reglamentariamente corresponda, de acuerdo con el servicio, zona de navegación que realiza el buque. Se comprobarán las anotaciones del Libro de navegación (periodicidad de zafarranchos, pruebas de sistema de gobierno, instrumental náutico, etc.)

b) Planos

1. Se verificará la colocación del plano aprobado de lucha contra incendio en lugar accesible para la tripulación y se controlará su estado de conservación.

2. Se verificará la existencia a bordo de planos aprobados de amarre, fondeo y remolque, de dispositivos salvavidas y de luces y marcas.

c) Enfermería y botiquines

Se verificará la existencia de enfermería y/o botiquines de acuerdo al tipo de buque y navegación que realice.

d) Identificación

Se verificará que el buque tenga inscripto en los lugares reglamentarios el nombre, número y puerto de matrícula.

Si correspondiera, se verificarán los indicadores de proa bulbo o propulsión proel.

e) Escala de práctico

Se comprobará estado de conservación e iluminación de su zona de instalación.
Se verificará que estén construidas en forma reglamentaria.

f) Zafarranchos

1. Se comprobará que todas las instrucciones o avisos, incluido en cuadro de obligaciones en los puestos de emergencia, estén fijados debidamente e impresas en un lenguaje comprensible para el personal de abordo.

2. Se llevarán a cabo ejercicios de zafarrancho de incendio, colisión, salvamento, recuperación de hombre al agua y abandono. Deberá estar presente más del 90% de la tripulación.

3. Se comprobará que se hayan efectuado las pertinentes anotaciones en el Libro de Navegación, cuando corresponda.

4. Se comprobará la planilla de roles de zafarranchos de acuerdo a la reglamentación vigente.

5 .Se verificará el enrolamiento de tripulantes suficiente titulados para el manejo de embarcaciones de supervivencia.

g) Equipos nuevos

Equipos nuevos con los elementos y dispositivos contemplados en el punto 4.1.d.
Se comprobará que todo equipo nuevo que haya sido instalado esté debidamente aprobado y que no se hayan hecho modificaciones que alteren las condiciones en que haya sido expedido el certificado de seguridad que corresponda.

h) Luces de emergencia

Se verificará y probará el sistema de la instalación para iluminación de emergencia tanto interior como exterior.

4.3. Dispositivos de Seguridad de la Navegación

a) Instrumental náutico

Se verificará que posean las instrucciones de uso en idioma nacional. Se verificará la línea de fe de los que deban tenerla.

1. Radar.
Se verificará su instalación y funcionamiento en las distintas escalas.

2. Compás náutico (Patrón- De gobierno - De respeto)
Se verificará que la posición de los imanes correctores concuerde con el registrado en el libro habilitado a ese fin en los buques cuyo compás deban llevar correctores.

2.1. Se verificará que el efecto del campo magnético producido por los conductores bajo tensión en la zona, no produzca variación en el compás de más de un grado (1).

2.2. Curva de desvío: Se verificará que la curva esté acorde con los desvíos residuales del compás y esté firmada por un profesional reconocido por la Autoridad Competente.
Se efectuará nueva curva de desvíos y compensación cuando:

2.2.1. Se observen alteraciones en los desvíos del compás

2.2.2. Se efectúen trabajos en dique seco u otras reparaciones que puedan alterar los desvíos.

2.2.3. El buque permanezca inactivo. Mayor 1 año.

2.3. Información de arrumbamiento en el puente de gobierno.

3. Axiómetro.
Se verificará su funcionamiento.

4. Indicador de rotaciones de cada hélice.
Se verificará su funcionamiento.

5. Instrucciones de manejo del sistema de gobierno.

6. Medios para tomar marcaciones.
Se verificará su existencia, características y estado de conservación

7. Instrumental Meteorológico: Barómetro.
Se verificará su funcionamiento acorde a especificación técnica de fábrica.

8. Anteojo prismático
Se verificará su existencia, características y estado de conservación.

9. Elementos de dibujo para la derrota.
Se verificará su existencia y estado de conservación.

10. Reloj patrón en puente y sala de máquinas. Se verificará su existencia y funcionamiento.

11. Ecosonda y sonda de mano.
Se verificará su funcionamiento, marcado y longitud de esta última.

12. Limpiaparabrisas.
Se verificará su funcionamiento.

b) Elementos de señalamiento.
Se verificará el funcionamiento de los elementos:

1. Luces de navegación y alarmas correspondientes.
Se verificará la posición y separación vertical y horizontal de las luces reglamentarias de acuerda con el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes (Londres 1972) vigente y de acuerdo con la reglamentación nacional si correspondiera.

2. Lámparas de señales independiente de la fuente de energía principal.

3. Campana o gongo de niebla.

4. Pito o bocina.

5. Megáfono.

6. Elementos de señalamiento diurno.
Se verificará su existencia, tamaño y estado de conservación.

7. Driza de señales.
Se verificará su estado de conservación.

8. Bombillos de emergencia.
Se verificará su existencia y funcionamiento.

9. Señales pirotécnicas.
Se verificará la existencia del número reglamentario, estado de conservación y fecha de vencimiento.

4.4. Dispositivos de salvamento.

a) Botes salvavidas.

1. Se comprobará que su construcción esté aprobada por la Autoridad Competente.

2. Se Verificará el estado del casco y la existencia y conservación del equipo reglamentario y se comprobará el funcionamiento del sistema de achique.

3. Se controlarán las fechas de vencimiento de los elementos perecederos, tales como pirotecnia y botiquín.

4. Se verificarán las marcas de aprobación reglamentarias.

b) Balsas salvavidas.

1. Balsas inflables.
Deben coincidir en número y capacidad acorde al plano y luego se verificará su instalación de acuerdo al. plano aprobado, trincado de la misma, estanqueidad, existencia de los sistemas de disparo, testeado de las válvulas hidrostáticas.
Se verificará y retirará copia del certificado y ficha historial del último servicio de mantenimiento efectuado por una estación reconocida por la Autoridad Competente, tomando nota del vencimiento del mismo. se observarán las inscripciones reglamentarias.

2. Balsas rígidas.
Se verificará su instalación y capacidad de acuerdo al plano aprobado. La existencia del sistema disparador, se retirará copia del certificado y ficha historial del último servicio de mantenimiento, tomando nota del vencimiento del mismo. Se verificarán las inscripciones reglamentarias.

C) Aparato flotante.

Se efectuarán las verificaciones indicadas en 4.4. a), excepto la correspondiente al inciso 3.

d) Aros salvavidas.

1. Se verificará la existencia del número reglamentario según plano, debiendo estar aprobados por la Autoridad Competente.

2. Se verificará la existencia de las guindolas y señales luminosas correspondientes, estado de conservación general y las inscripciones reglamentarias.

e) Chalecos salvavidas.

1. Se verificará el número reglamentario y estiba adecuada y que estén aprobados por la Autoridad Competente.

2. Se verificará estado de conservación general, las instrucciones de uso y las inscripciones reglamentarias. Se verificará si se encuentran munidos de luz o cinta retrorreflectiva y silbato.

f) Pescantes y dispositivos de arriado.

1. Se verificará su efectividad y ubicación, estado de tiras, cabos salvavidas, escalas y demás elementos conexos. En los casos que corresponda se comprobará la existencia de medios que permitan acercar los botes al costado del buque para la seguridad del embarque, como así también de patines u otros medios adecuados para facilitar el arriado de botes, incluso estando el buque escorado 20 sobre la banda opuesta.

2. Se verificarán los elementos estructurales y movimientos, Se efectuará maniobra completa de arriado.

g) Verificación especial a botes salvavidas.

Se verificará el casco, estructuras internas, compartimientos estancos o sistemas de reserva de flotabilidad, incluyendo sus pruebas hidráulicas, cuando corresponda. Se verificará espiche, sistema de achique, sistema de propulsión mecánica, ganchos automáticos y ganchos de las tiras de los pescantes. Se verificará el certificado de construcción de cables de maniobra y del bote. En los botes cerrados, de corresponder, se probará el funcionamiento de los rociadores.

h) Medios de embarque a botes y balsas.

Se verificarán los medios de embarque para botes y balsas salvavidas (dos cabos salvavidas fijados a los nervios tendidos entre pescantes, y escasa de gato adecuada). Asimismo se verificarán los medios para evitar la descarga de agua sobre las embarcaciones una vez arriadas.

i) Sistemas de comunicaciones y alarma general de emergencia. Se probarán.

4.5. Prevención, detección y extinción de incendios.

a) Dispositivos contra incendios.

1. Se controlará la presión de agua en las bocas de incendio utilizando dos bocas adyacentes descargando agua, controlando que cumplan con las reglamentaciones vigentes. se probará el funcionamiento de las bombas, principal y auxiliares de incendios.

2. Se controlará el estado de las tuberías y válvulas efectuando prueba de percusión e hidráulica a una vez y media la presión de trabajo.

3. Se verificará el estado de conservación de mangueras, repartidores, lanzas y conexión internacional a tierra.

4. Se verificará el estado de conservación de cajas de mangueras y bocas de incendio.

b) Extintores de incendio.

1. Se verificará la existencia y ubicación a bordo de acuerdo con el plano aprobado. Se controlarán las fechas de carga, efectuadas por empresas reconocidas por la Autoridad Competente.

2. Se verificará que se cumpla la reglamentación particular sobre mantenimiento.

3. Se podrá efectuar prueba de funcionamiento del 2 de los mismos, a juicio del inspector y en caso de anomalía.

c) Sistemas fijos de extinción de gas.

1. Botellones.

1.1. Se controlará número de fabricación, presiones nominales y de prueba. Se verificará que se haya efectuado la prueba hidráulica.

1.2. Se verificará estado de carga.

2. Tuberías.

2.1. Se controlará su instalación y deberá efectuarse prueba hidráulica a través de una empresa reconocida, por la Autoridad Competente; de no ser posible lo realizará personal de a borda en presencia del inspector de la Autoridad Competente.

2.2. Se efectuará prueba de soplado, cumpliéndose las mismas pautas del punto anterior.

3. Alarma.

Se probará la señal de alarma acústica o visual automática que indique el envío de gas extintor a cualquier espacio habitualmente accesible para el personal, verificándose tiempo de retardo.

4. Mantenimiento.

Se controlará la fecha del último servicio de mantenimiento efectuado, acorde con los certificados presentados.

5. Inscripciones.

Se verificará la existencia de las inscripciones reglamentarias.

d) Sistemas fijos de extinción a base de espuma.

1. Tuberías.

1.1. Se controlará su instalación, conservación y se efectuará prueba hidráulica acorde.

1.2. Se efectuará prueba de soplado cuando corresponda.

2. Mantenimiento.

Se controlará la fecha del último servicio de mantenimiento efectuado.

3. Inscripciones.

Se verificará la existencia de las inscripciones reglamentarias.

e) Sistemas fijos de extinción por aspersión de agua a presión.

1. Tuberías.

1.1. Se controlará su instalación.

1.2. Se verificará que los rociadores instalados sean del tipo aprobado.

2. Bomba de agua.

Se verificará su arranque automático por disminución de la presión en el sistema.

3. Alarma por averías.

Se verificará el funcionamiento de la alarma por averías, simulando alguna avería en el sistema.

4. Inscripciones.

Se verificará la existencia de las inscripciones reglamentarias.

f) Otros sistemas fijos de extinción.

Se verificará de acuerdo a las condiciones de aprobación.

g) Bomba contra incendio de emergencia.

Se efectuará prueba de funcionamiento verificándose que sea capaz de suministrar dos chorros de agua en las condiciones más desfavorables de asiento de buque.

h) Equipo de bombero.

1. Se comprobará la existencia, su aprobación cuando corresponda y estado del material.

2. Se verificará la carga de los cilindros de aire y se probarán los fuelles y lámparas de seguridad.
Deberá verificarse además que cada equipo posea las instrucciones de uso.

i) Alarma general.

Se efectuará prueba de funcionamiento, verificándose el sistema
óptico y acústico,

j) Detectores de incendio.

Se efectuará prueba de funcionamiento del sistema, incluido el sistema de alarmas por averías. Además se verificará la existencia de las instrucciones sobre el uso y maniobras del sistema.

k) Dispositivos de cierre.

Se verificarán los dispositivos de cierre de lumbreras, aberturas de paso, paradas a distancia de ventiladores y aire acondicionado, cierres a distancia de válvulas de combustible y paradas de bombas y purificadoras, etc. Además se verificarán las inscripciones reglamentarias indicando las distintas maniobras y funcionamiento de los sistemas.

l) Sistema de gas inerte.

Se efectuarán las comprobaciones siguientes:

1. Verificar exteriormente el estado de todas las tuberías y componentes para detectar si hubiera señales de corrosión o fugas de gas.

2. Verificar el funcionamiento de los ventiladores impelentes de gas inerte.

3. Verificar el funcionamiento del sistema de ventilación del local de la torre de lavado de gases.

4. Comprobar el llenado y vaciado automático del cierre hidráulico de cubierta así como la posible presencia de agua acumulada y el estado de la válvula de retención.

5. Examinar el funcionamiento de todas las válvulas telecomandadas o automáticas y en particular, la válvula aisladora de gases de combustión.

6. Observar una prueba de dispositivos de inmovilización de los soplahollines.

7. Verificar que la válvula reguladora de presión del gas se cierre automáticamente cuando los ventiladores impelentes de gas inerte están parados.

8. Comprobar, en la medida de lo posible, los siguientes dispositivos de alarma y de seguridad del sistema de gas inerte, recurriendo a condiciones simuladas cuando sea necesario.

8.1. Contenido excesivo de oxígeno en el gas del colector de gas inerte.

8.2. Presión insuficiente del gas en el colector de gas inerte.

8.3. Presión insuficiente en el abastecimiento destinado al cierre hidráulico de cubierta.

8.4. Temperatura excesiva del gas en el colector de gas inerte.

8.5. Presión insuficiente del agua de entrada en la torre de lavado.

8.6. Precisión del aparato fijo o portátil para medir el contenido de oxígeno, mediante un gas de verificación.

9. Inscripciones reglamentarias.

ll) Medios de evacuación.

Se verificarán los medios de evacuación los espacios destinados destinados a pasajeros y a la tripulación, y de los espacios en que normalmente trabaje la tripulación, de acuerdo a la reglamentación vigente. Se verificará particularmente que ellos se encuentren expeditos y que estén provistos del sistema de luz de emergencia.

4.6. Dispositivos de amarre, fondeo y remolque.

a) Molinete de anclas y escobones.

1. Se efectuará prueba de funcionamiento y velocidad de izado cuando corresponda.
2. Se verificarán los frenos, uñas, guías y barbotines.
3. Se verificarán los escobones, labios superiores e inferiores.
4. Se verificarán trincas y estopores, estos deberán estar en condiciones de uso inmediato.

b) Caja de cadenas.

1. Se presentarán sin incrustaciones o corrosiones, secas y limpias verificándose ganchos disparadores, pernos pasantes de entalingadura.
2. Se efectuará prueba de achique.
3. Se verificarán gateras, en todas sus partes.

c) Anclas.

Se presentarán sin incrustaciones o corrosiones que entorpezcan la observación del material, como así también la de pernos de la cruz de arganeo y grillete de entalingar.

1. Se verificará que posean grabadas las marcas de aprobación y el peso.
2. se verificarán el número y características de acuerdo al plano aprobado.
3. En caso de no tener grabado su peso de origen, previa verificación se lo efectuará.
4. Se verificarán pernos de arganeo, seguro, uñas, cruz, caña y cepo si tuviere.
5. Se visualizará su estado general. En caso de anormalidad y de corresponder, se procederá acorde los incisos anteriores.

d) Cadenas.

Se presentarán sin incrustaciones o corrosiones para poder efectuar su calibrado, para ello estarán estiradas o convenientemente adujadas en la platea del dique, en tierra o sobre cubierta.

1. Se verificará que estén aprobadas y que posean las marcas correspondientes, corroborando con el certificado de construcción pertinente.
2. Se verificará sus características de acuerdo con el plano aprobado.
3. Se efectuará un calibrado total, con no menos del 10% de cada grillete. Se admitirán las tolerancias establecidas en la reglamentación vigente (el 10 % se refiere a la cantidad de medidas en consideración con el número de eslabones).
4. Se verificará estado de los grilletes giratorios y mallas de unión.
5 Se visualizará su estado general. En caso de anomalías y de corresponder, se procederá acorde los incisos anteriores.

e) Cabos, cables de amarre y remolque.

Se verificará su existencia y características de acuerdo con el plano aprobado y los certificados de construcción.

f) Gancho de remolque.

Se efectuará prueba de disparo localmente y desde el puente de navegación disparo automático por escora, si existieran.

g) Guinches de maniobra.

Se verificará su funcionamiento.

h) Accesorios de maniobra.

Se verificará el estado de bitas, roletes, escobones, cornamusas etc.

4.7. Pruebas de navegación.

a) Se determinará el número de esloras en que puede ser detenido el buque, en la condición de carga y a la velocidad correspondiente a "máquina toda fuerza".

b) Pruebas periódicas.

1. Aparato de Gobierno Principal.

Se efectuará prueba de funcionamiento con el buque, a plena carga y velocidad máxima de servicio.

Se verificará el tiempo en cambiar el timón desde una posición de 35 a la banda opuesta.

2. Aparato de Gobierno de emergencia.

Se probará funcionamiento, incluyendo la comunicación entre el puente de navegación y el local del aparato de gobierno de emergencia, cuando corresponda.

3. Cambio de sistemas de gobierno.

Se determinará el tiempo demandado para el cambio de gobierno o sistema.

4.8. Pruebas de navegación para empujadores.

Se harán las pruebas mencionadas en 4.7. que les fueran de aplicación, integrando un convoy con el número máximo de barcazas cargadas que sean capaces de empujar.

4.9. Asiento en el Libro de Navegación.

De todas las pruebas indicadas en 4.7. y 4.8. según corresponda, se dejará constancia en el Libro de Navegación del buque.

5. RECONOCIMIENTOS DE SEGURIDAD DE RADIO.

5.1. **Reconocimientos Intermedios (In) y Periódicos (P).**

Comprobaciones en las instalaciones de ondas métricas (VHF)

1. Composición: Se constatará que las instalaciones de ondas métricas (VHF) estén

situadas en locales de la parte superior de] buque (puente de mando) y estén compuestas por un transmisor, un receptor y tina fuente de energía eléctrica, capaz de hacer funcionar estos a potencia nominal, y una antena adecuada para emitir y recibir eficazmente, en todas las frecuencias que se utilicen.

2. Transmisor y receptor: Se verificará que el equipo pueden transmitir y recibir en la clase de emisión y frecuencias establecidas en el Plan de Comunicaciones.

Siempre que sea posible el canal 16 deberá estar indicado en forma distinta de los demás canales.

3. Potencia: Se verificará que la potencia de salida de la onda portadora del transmisor no sea superior a 25 WATT, ni inferior a 5 WATT, debiendo tener un dispositivo claramente visible y con indicación de su finalidad que permita reducirla a valores entre 0,1 y 1 WATT.

4. Antena: Se verificará que, de ser posible, la antena esté situada de modo que presente visibilidad sin obstáculos en todo el horizonte.

5. Operación del Equipo: Se verificará que el control de las frecuencias (canales) destinados a la seguridad de la navegación esté en el puente y al alcance inmediato del puesto de derrota, y si fuera necesario se dispondrán también los medios que hagan posibles las radiocomunicaciones desde los alerones del puente. Si el control se encuentra en una unidad separada o en varias, la unidad instalada en el puente deberá contar con un dispositivo especial que anule las otras unidades al ser esta operada.

Todas las unidades deberán tener una indicación luminosa de que el equipo está en uso desde otra unidad.

6. Fuente de energía eléctrica: Se verificará que en los buques de pasaje y de carga, la instalación radiotelefónica de ondas métricas (VIIF) se alimente por una fuente alternativa de energía eléctrica compuesta por baterías de acumuladores y estará situada preferentemente en la parte superior del buque y cuya capacidad sea suficiente para hacerla funcionar durante 6 horas como mínimo.

7. Señal distintiva: Se verificará que tenga un cuadro con la señal distintiva de la estación en un lugar visible desde el p unto de operación.

Registros radioeléctricos: Se verificará que se encuentren a bordo las publicaciones y documentación prescripta en los respectivos reglamentos, cuando corresponda. Además se constatarán las anotaciones que se hayan efectuado.

9. Libros de registros radioeléctricos: Se verificarán las anotaciones de todas las comunicaciones relativas a la seguridad de la navegación, cursadas o recibidas, asentadas en el Libro de Navegación.

10. Se comprobará que se encuentre vigente la licencia habilitante de la estación.

_____

REGLAMENTO 11

RÉGIMEN ÚNICO DE INFRACCIONES Y SANCIONES DE LA HIDROVIA PARAGUAY - PARANA (PUERTO DE CÁCERES - PUERTO DE NUEVA PALMIRA)

Los Plenipotenciarios de la República Argentina, de la República de Bolivia, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay, acreditados por sus respectivos Gobiernos,

CONVIENEN:

Artículo 1°.- Registrar el "Régimen único de Infracciones y Sanciones de la Hidrovía Paraguay - Paraná (Puerto de Cáceres - Puerto de Nueva Palmira)", cuyo texto se anexa y forma parte del presente instrumento, en aplicación de las disposiciones del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales y conforme a lo dispuesto por los Señores Cancilleres- de los países de la Cuenca del Plata en su Quinta Reunión Extraordinaria.

Artículo 2°.- Los Gobiernos de los Países Miembros procederán a la incorporación del Reglamento mencionado a sus respectivos ordenamientos jurídicos nacionales en ejercicio de la competencia reglamentaria que surge del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales, de conformidad con sus procedimientos internos.

La Secretaria General de la Asociación será depositaria del presente instrumento, del cual enviará copias autenticadas a los Gobiernos de los países signatarios y a los restantes países miembros de la Asociación.

EN FE DE LO CUAL, los respectivos plenipotenciarios suscriben el presente en la ciudad de Montevideo a los dos días del mes de febrero del año dos mil, en un original en los idiomas español y portugués, siendo ambos textos igualmente válidos. (Fdo.:) Por el Gobierno de la República Argentina: Carlos Onis Vigil; Por el Gobierno de la República de Bolivia: Mario Lea Plaza Torri; Por el Gobierno de la República Federativa del Brasil: José Artur Denot Medeiros; Por el Gobierno de la República del Paraguay: Efraín Darío Centurión; Por el Gobierno de la República Oriental del Uruguay: Jorge Rodolfo Tálice.

REGIMEN UNICO DE INFRACCIONES Y SANCIONES DE LA HIDROVIA PARAGUAY - PARANA (PUERTO DE CACERES - PUERTO DE NUEVA PALMIRA)

TITULO 1
DISPOSICIONES GENERALES

Capítulo 1
Aplicación del Régimen

Artículo 1
Ámbito de Aplicación

El presente régimen tiene por objeto sancionar:

a) Las infracciones a las disposiciones del Protocolo Adicional al Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres-Puerto de Nueva Palmira) sobre Navegación y Seguridad y sus Reglamentos Complementarios.

b) La falta de idoneidad profesional del personal embarcado.

Las disposiciones del presente régimen serán aplicables sólo a las embarcaciones de la Hidrovía, a excepción de las infracciones al Título VII del Protocolo Adicional al Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres-Puerto de Nueva Palmira) sobre Navegación y Seguridad y sus Reglamentos Complementarios, las cuales serán de aplicación a todos los buques y embarcaciones que utilizan la Hidrovía.

Artículo 2
Normas Posteriores

Las normas que acordaran los Países Signatarios con posterioridad a la consumación de un hecho sancionable por las mismas, sólo resultarán de aplicación cuando fueran más favorables.

Artículo 3
Tentativa

La tentativa no es punible.

Se entiende por tentativa toda acción u omisión que pudiendo configurar una infracción dolosa o culposa, no llegara a consumarse.

Artículo 4
Culpa

Toda acción u omisión culposa será suficiente para configurar una infracción y para la aplicación de sanciones.

Artículo 5
Responsabilidad y Eximisión

En materia de responsabilidad contravencional y eximisión de la misma será de aplicación la legislación del País Signatario que entienda en el hecho.

Capítulo 2
De las Sanciones

Artículo 6
Clases de Sanciones

Este régimen establece las siguientes sanciones:

a) Cancelación de la habilitación para navegar;
b) Suspensión de la habilitación para navegar,
c) Cancelación de la habilitación para navegar en el tramo;
d) Suspensión de la habilitación para navegar en el tramo;
e) Prohibición para navegar;
f) Suspensión temporaria para navegar-,-
g) Multa; y,
h) Apercibimiento.

Artículo 7
Cancelación de la Habilitación para Navegar

La cancelación de la habilitación para navegar importa la privación absoluta y definitiva de la habilitación otorgada al infractor para el ejercicio de las funciones para las cuales fuera habilitado.

Esta clase de sanción sólo podrá ser aplicada por el País Signatario que hubiera otorgado el título y la habilitación al infractor y siempre que la falta se hubiera col sus aguas jurisdiccionales, salvo lo dispuesto por el artículo 18.

Artículo 8
Suspensión de la Habilitación para Navegar

La suspensión de la habilitación para navegar importa la privación temporaria de la habilitación otorgada al infractor para el ejercicio de las funciones para las cuales fuera habilitado, hasta un máximo de seis (6) meses.

Esta clase de clase de sanción sólo podrá ser aplicada por el País Signatario que hubiera otorgado el título y la habilitación al infractor y siempre que la falta se hubiera cometido en sus aguas jurisdiccionales, salvo lo dispuesto por el artículo 18.

Artículo 9
Cancelación de la Habilitación para Navegar en el tramo

La cancelación de la habilitación para navegar en el tramo, importa la privación absoluta y definitiva de la misma otorgada al infractor para el ejercicio de su profesión en las aguas jurisdiccionales del País Signatario que hubiera impuesto la sanción.

Artículo 10
Suspensión de la Habilitación para Navegar en el tramo

La suspensión de la habilitación para navegar en el tramo, importa la privación temporaria de la misma otorgada al infractor para el ejercicio de su profesión en las aguas jurisdiccionales del País Signatario que hubiera impuesto la sanción, hasta un máximo de seis (6) meses.

Artículo 11
Prohibición para Navegar

La prohibición para navegar, importa para el infractor la privación absoluta del ejercicio de su profesión en las aguas jurisdiccionales del País Signatario que hubiera impuesto la sanción, previo intercambio de información entre las autoridades competentes de los países involucrados.

Artículo 12
Suspensión Temporaria para Navegar

La suspensión temporaria para navegar, importa para el infractor la privación por un período determinado, hasta un máximo de seis (6) meses, del ejercicio de su profesión en las aguas jurisdiccionales del País Signatario que hubiera impuesto la sanción, previo intercambio de información entre las autoridades competentes de los países involucrados.

Artículo 13
Multa

La sanción de Multa importa el pago de la suma resultante de la conversión de la unidad de cuenta prevista por este régimen a la moneda nacional de los Países Signatarios.

Artículo 14
Apercibimiento

El apercibimiento importa un llamado de atención al infractor.

Artículo 15
No sustitución de Sanciones

En ningún caso las sanciones contempladas por éste régimen podrán sustituirse por penas privativas de la libertad.

Artículo 16
Aplicación de Sanciones

La comisión de un mismo hecho podrá determinar la aplicación de sanciones tanto al armador como al personal embarcado.

Artículo 17
Personal Embarcado

Quedan comprendidos en el Concepto de Personal Embarcado, los siguientes sujetos:

a) Capitán, Patrón u Oficial Fluvial a cargo de la embarcación;
b) Piloto de la Hidrovía;
c) Jefe de máquinas
d) Auxiliar de Máquinas;
e) Marineros;

Cualquier otro sujeto embarcado, vinculado a la navegación.

Artículo 18
Facultades de los Países Signatarios

El País Signatario que hubiera otorgado el título y la habilitación al infractor podrá cancelarla cuando se hallara firme la sanción de cancelación de la habilitación para navegar en el tramo o prohibición para navegar, impuesta por otro País Signatario.

El País Signatario que hubiera otorgado el título y la habilitación al infractor podrá suspenderla por igual plazo al previsto por la sanción de suspensión de la habilitación para navegar en el tramo o suspensión temporaria para navegar impuesta por otro País Signatario, siempre que ésta se encontrara firme.

Capítulo 3
Atenuantes y Agravantes

Artículo 19
Criterios de Apreciación

Las autoridades competentes considerarán al momento de la aplicación de las sanciones previstas por este régimen, las circunstancias atenuantes y agravantes que concurran en la infracción.

A los fines del párrafo anterior se tendrá en cuenta el peligro que ha importado la infracción para la seguridad de las personas, el medio ambiente, las vías navegables o la embarcación.

Capítulo 4
Reincidencia

Artículo 20
Plazos

Se considerará reincidente, a los efectos de la graduación de la sanción, al que incurriera en otra infracción del mismo género dentro de los siguientes plazos:

a) Dos (2) años cuando se tratara de suspensión de la habilitación para navegar, de suspensión de la habilitación para navegar en el tramo;

b) Dos (2) años cuando se tratara de multa cuyo máximo superara 1.000 DEG.
Un (1) año cuando se tratara de multa cuyo monto ascendiera hasta 1.000 DEG

c) Noventa (90) días cuando se tratara de apercibimiento.

Los términos previstos por éste articulo sé computarán a partir de la fecha en que los sanciones se Encontraron firmes,

Artículo 21
Géneros

A los fines de la aplicación de lo dispuesto por el artículo anterior se definen los siguientes géneros:

a) Certificados de Seguridad; Seguridad de Embarcaciones; Arqueo;
Asignación de Francobordo; Dotación de Seguridad;

b) Normas para la Navegación;
Transporte para Mercancías sobre Cubierta; Transporte de Mercancías Sólidas a Granel; luces y Marcas;
Comunicaciones en lo relativo a la Navegación; Estadía en Puerto;

c) Habilitación del Personal Embarcado;

d) Pilotaje;

e) Transporte de Hidrocarburos; Sustancias Nocivas líquidas;
Sustancias Perjudiciales;
Mercancías Peligrosas;
Transporte y Vertimientos de Desechos; Régimen de las Descargas;

f) Contaminación.

Artículo 22
Escala Sancionatoria

En caso de reincidencia, la sanción que correspondiera aplicar se elevará hasta en un tercio de la clase de sanción que se tratara.

Capítulo 5
Aplicación Condicional

Artículo 23
Facultad de Exención

Cuando la sanción aplicada fuera de multa cuyo máximo ascendiera hasta 1.000 Derechos Especiales de Giro (D.E.G.) su cumplimiento podrá dejarse en suspenso. En tal caso, quedará sin efecto el cumplimiento de la sanción impuesta cuando el infractor no cometiera otra falta dentro del término de un año computado a partir de la fecha en que se encontrara firme.

Cuando el infractor cometiera otra falta dentro del plazo señalado en el párrafo anterior, se le aplicará la sanción en suspenso, así como la que correspondiera a la nueva infracción incrementada según lo previsto para el caso de reincidencia.

Artículo 24
Periodicidad de la Facultad de Exención

Deberá transcurrir un período de dos (2) años comprendido entre la fecha de la resolución firme aludida en el Artículo anterior y la comisión de una nueva infracción para que pueda otorgarse nuevamente el beneficio de la aplicación condicional.

Capítulo 6
Concurso de Infracciones

Artículo 25
Cómputo de Sanciones

Cuando concurrieran varios hechos independientes sancionados con la misma clase de sanción, la sanción aplicable al infractor tendrá como mínimo, el mínimo de la sanción mayor y como máximo, la suma resultante de la acumulación de los máximos de las sanciones

correspondientes a los diversos hechos. Sin embargo, dicha suma no podrá superar el máximo establecido para la clase de sanción de que se trate.

Cuando la comisión de una acción u omisión determinada constituyera en sí misma más de una infracción, la sanción aplicable al infractor tendrá como mínimo y máximo los correspondientes a la sanción de la infracción más grave.

Capítulo 7
Extinción de Acciones y Sanciones

Artículo 26
Extinción de la Acción

La acción se extinguirá por:

a) Muerte del imputado;
b) Prescripción;

Artículo 27
Prescripción de la Acción

La acción prescribirá a los tres (3) años computados a partir de la comisión de la ir fracción

Artículo 28
Extinción de la Sanción

La sanción se extinguirá por:

a) Muerte de] sancionado;
b) Prescripción;
c) Cumplimiento de la misma.

Artículo 29
Prescripción de la Sanción

La sanción de multa prescribirá a los dos (2) años computados a partir de la fecha en que se hallara firme la resolución condenatoria.

Artículo 30
Interrupción de la Prescripción

La comisión de otra infracción dentro de los plazos previstos por los artículos 27 y 29 interrumpirá la prescripción de la acción y de la sanción, respectivamente.

La prescripción de la acción se interrumpirá también, por el auto de apertura de instrucción de sumario o ante la producción de actos procesales administrativos a los que se asigne tal efecto acorde con los procedimientos vigentes en los Países Signatarios.

La prescripción correrá o se interrumpirá separadamente para cada uno de los sujetos imputados o sancionados.

Capítulo 8
Medidas de Policía

Artículo 31
Interdicción de salida e Interrupción de la Navegación

Sin perjuicio de la aplicación de las sanciones que correspondieron, las autoridades competentes no formalizarán el despacho de salida de puerto de las embarcaciones cuando la naturaleza de la infracción constatada pusiera en peligro la seguridad de la navegación o el medio ambiente.

Las autoridades competentes podrán interrumpir la navegación de una embarcación y eventualmente dirigirla a su puerto más cercano únicamente cuando constataran que la misma pusiera en serio riesgo la seguridad de la navegación o constituyera una amenaza al medio ambiente.

La interdicción de salida o interrupción de la navegación deberá cesar cuando dejaren de existir los motivos que la determinaron.

Artículo 32
Gastos

Los gastos originados en la detención de las embarcaciones serás soportados por el armador, salvo que la misma haya sido detenida o demorada indebidamente según resolución en la instancia pertinente.

TITULO 11
DE LAS INFRACCIONES

Capítulo 1
infracciones imputables al armador
Artículo 33

En las infracciones correspondientes a este Título sancionadas con multas cuyo valor sea de hasta 300 DEG, podrá aplicarse "apercibimiento", como sanción alternativa.

Sección 1
Luces y marcas

Artículo 34

Se impondrá multa de 100 a 1.500 Derechos Especiales de Giros (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara en infracción a lo dispuesto en materia de luces y marcas por el Reglamento para Prevenir los Abordajes en la Hidrovía Paraguay - Paraná.

Sección 2
Certificados de seguridad

Artículo 35

Se impondrá multa de 500 a 4000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara sin haber obtenido el Certificado de Seguridad de la Navegación.

Artículo 36

Se impondrá multa de 300 a 500 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara sin llevar a bordo el Certificado de Seguridad de la Navegación.

Artículo 37

Se impondrá multa de 500 a 4000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara habiendo caducado el Certificado de Seguridad de la Navegación en razón de haber perdido sus condiciones mínimas de seguridad.

Artículo 38

Se impondrá multa de 300 a 700 Derechos Especiales de Giro (DEG) al armador de la embarcación que navegara u operara habiendo caducado el Certificado de Seguridad de la Navegación en razón de haber sido eliminada de la matrícula nacional del País Signatario otorgante.

Artículo 39

Se impondrá multa de 300 a 1000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara habiendo caducado el Certificado de Seguridad de la Navegación en razón de haber vencido su plazo de validez.

Artículo 40

Se impondrá multa de 300 a 800 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara habiendo caducado el Certificado de Seguridad de la Navegación en razón de no haber cumplido con las inspecciones intermedias o complementarias pertinentes.

Artículo 41

Se impondrá multa de 500 a 1000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara habiendo caducado el Certificado de Seguridad de la Navegación en razón de habérsele efectuado modificaciones que alteraran las condiciones de seguridad que dieron origen a su otorgamiento.

Artículo 42

Se impondrá multa de 500 a 3000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara habiendo caducado el Certificado de Seguridad de la Navegación en razón de haber sufrido averías que afectaran las condiciones de seguridad que dieron origen a su otorgamiento.

Sección 3
Seguridad de Embarcaciones

Artículo 43

Se impondrá multa de 100 a 3000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara en infracción a lo dispuesto por el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (Londres, 1974), sus Protocolos y Enmiendas, en

lo que fuera pertinente, o por los reglamentos complementarios que lo adecuaran a la Hidrovía Paraguay- Paraná.

Sección 4
Arqueo

Artículo 44

Se impondrá multa de 500 a 1000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara sin haber obtenido el Certificado de Arqueo,

Artículo 45

Se impondrá multa de 300 a 500 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara sin llevar a bordo el Certificado de Arqueo.

Artículo 46

Se impondrá multa de 300 a 1000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara habiendo caducado el Certificado de Arqueo, en razón de habérsele efectuado modificaciones que alteraran el arqueo bruto o neto.

Artículo 47

Se impondrá multa de 300 a 500 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara habiendo caducado el Certificado de Arqueo en razón de haber transcurrido tres (3) meses desde su matriculación en un País Signatario distinto al otorgante.

Sección 5
Asignación de francobordo

Artículo 48

Se impondrá multa de 500 a 4000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara sin haber obtenido la certificación de francobordo.

Artículo 49

Se impondrá multa de 300 a 500 Derechos Especiales de Giro (DEG) al armador de la embarcación que navegara u operara sin poseer a bordo la certificación de francobordo asignado por las autoridades competentes.

Artículo 50

Se impondrá multa de 300 a 1000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación, cuyas marcas de francobordo no se ajustaran a las disposiciones del Reglamento Único para la Asignación de Francobordo a Buques de Carga.

Artículo 51

Se impondrá multa de 500 a 3000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación cuyas marcas de francobordo hubieran sido alteradas respecto de las que se le asignaran conforme la certificación efectuada por las autoridades competentes.

Artículo 52

Se impondrá multa de 500 a 4000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara sobrepasando la línea de máxima inmersión del francobordo asignado.

Artículo 53

Se impondrá multa de 300 a 1000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara habiendo caducado el plazo de validez de asignación del francobordo.

Artículo 54

Se impondrá multa de 500 a 1000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación, que navegara u operara habiendo caducado el francobordo asignado, en razón de habérsele introducido modificaciones que hubieran alterado las condiciones iniciales de asignación.

Sección 6
Transporte de mercancías sobre cubierta

Artículo 55

Se impondrá multa de 100 a 1500 Derechos Especiales de Giro (DEG) al armador de la embarcación que transportara mercancías sobre cubierta careciendo la autorización pertinente.

Artículo 56

Se impondrá multa de 500 a 3000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que transportara sobre cubierta mercancías no autorizadas por el Reglamento Único para el Transporte de Mercaderías sobre Cubierta en Embarcaciones de la Hidrovía o por las autoridades competentes.

Artículo 57

Se impondrá multa de 100 a 1500 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que transportara mercancías peligrosas sobre cubierta en infracción a lo dispuesto por el Reglamento Único para el Transporte de Mercaderías sobre Cubierta en Embarcaciones de la Hidrovía o por el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (Londres, 1974), sus Protocolos y Enmiendas.

Artículo 58

Se impondrá multa de 300 a 1 500 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que transportara mercancías sobre cubierta cuando transportara productos con punto de inflamación inferior a setenta grados centígrados.

Artículo 59

Se impondrá multa de 500 a 3000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que transportara mercancías sobre cubierta, sin autorización, cuando transportara más de doce (12) pasajeros.

Artículo 60

Se impondrá multa de 100 a 1000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara sin llevar a bordo los duplicados de los planos y cálculos demostrativos de la aptitud para transportar mercancías sobre cubierta, aprobados por las autoridades competentes.

Artículo 61

Se impondrá multa de 100 a 1000 Derechos Especiales de Giro (DEG) al armador de la embarcación que transportara mercancías sobre cubierta habiendo caducado la autorización otorgada.

Sección 7
Transporte de mercancías sólidas a granel

Artículo 62

Se impondrá multa de 100 a 1500 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara en infracción a lo dispuesto por el Código de Prácticas de Seguridad Relativas a las Cargas Sólidas a Granel (CCG), en lo que fuera pertinente.

Sección 8
Habilitación del personal embarcado

Artículo 63

Se impondrá multa de 100 a 1500 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación, cuyo personal embarcado careciera de la habilitación pertinente para el ejercicio de su profesión, a excepción de los casos previstos en la Sección 9 de este Capítulo.

Sección 9
Pilotaje

Artículo 64

Se impondrá multa de 500 a 3000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara sin piloto, cuando el capitán, patrón u oficial fluvial carecieran de la habilitación pertinente.

Artículo 65

Se impondrá multa de 300 a 1500 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegaras operara sin piloto, hallándose vencida la habilitación del capitán, patrón u oficial fluvial a cargo para el ejercicio del pilotaje.

Artículo 66

Se impondrá multa de 300 a 1500 Derechos Especiales de Giro (DEG) al armador de la embarcación, que navegara con piloto, cuya habilitación para la navegación del tramo estuviera vencida.

Artículo 67

Se impondrá multa de 100 a 1000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador que impidiera el embarco de aspirantes a pilotos de la Hidrovía para la realización de viajes de práctica.

Sección 10
Dotación de Seguridad

Artículo 68

Se impondrá multa de 300 a 1500 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara sin haber obtenido el Certificado de Dotación de Seguridad.

Artículo 69

Se impondrá multa de 500 a 2000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara con una dotación de seguridad inferior al mínimo exigido por el Protocolo Adicional al Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres - Puerto de Nueva Palmira) sobre Navegación y Seguridad.

Artículo 70

Se impondrá multa de 100 a 500 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara sin llevar a bordo el Certificado de Dotación de Seguridad.

Artículo 71

Se impondrá multa de 300 a 1500 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación, que navegara u operara habiendo caducado el Certificado de Dotación de Seguridad.

Sección 11
Normas para la navegación

Artículo 72

Se impondrá multa de 500 a 4000 Derechos Especiales de Giro (DEG) al armador del convoy de navegación por empuje cuyas dimensiones superaran los máximos permitidos por el Régimen Único de Dimensiones Máximas de los Convoyes.

Artículo 73

Se impondrá multa de 500 a 4000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador del remolcador o empujador cuya potencia de máquinas no garantizara en tramos críticos la maniobrabilidad del convoy en navegación.

Artículo 74

Se impondrá multa de 500 a 4000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador del remolcador que llevara acoderada o abarloada más de una embarcación por banda.

Sección 12
Comunicaciones en lo relativo a la Navegación

Artículo 75

Se impondrá multa de 300 a 1500 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación, que navegara u operara careciendo de los equipos de comunicaciones exigidos por el Protocolo Adicional al Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres - Puerto de Nueva Palmira) sobre Navegación y Seguridad.

Artículo 76

Se impondrá multa de 100 a 1500 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que navegara u operara con equipos de comunicaciones que no se hallaran en condiciones de operación.

Sección 13
Estadía en Puerto

Artículo 77

Se impondrá multa de 100 a 1500 Derechos Especiales de Giro (DEG) al armador de la embarcación o convoy que estando atracada en puerto o lugares de atraque no tuviera permanentemente, una persona responsable de su seguridad.

Artículo 78

Se impondrá multa de 100 a 1500 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que no tomara remolque maniobra de puerto cuando resultara obligatorio.

Artículo 79

Se impondrá multa de 100 a 2000 Derechos Especiales de Gira (DEG), al armador de la embarcación que no tomara práctico de puerto cuando resultara obligatorio.

Sección 14
Transporte de Hidrocarburos, Sustancias Nocivas Liquidas, Sustancias Perjudiciales y Mercancías Peligrosas.

Artículo 80

Se impondrá multa de 100 a 1500 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación o del buque que utilicen la Hidrovía que no presentara la notificación del transporte de mercancías peligrosas a la entrada o salida de puerto.

Artículo 81

Se impondrá multa de 100 a 1000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación o del buque que utilicen la Hidrovía que presentara la notificación del transporte de mercancías peligrosas con una antelación inferior a veinticuatro (24) horas a la entrada o salida de puerto.

Artículo 82

Se impondrá multa de 100 a 1500 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación o del buque que transportara mercancías peligrosas sin llevar a bordo la documentación requerida por el Reglamento para el Transporte de Mercaderías Peligrosas en la Hidrovía Paraguay-Paraná o por las normas internacionales pertinentes.

Artículo 83

Se impondrá multa de 100 a 1000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación o del buque que transportara mercancías peligrosas sin llevar a bordo las publicaciones requeridas por el Reglamento para el Transporte de Mercaderías Peligrosas en la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Artículo 84

Se impondrá multa de 500 a 5000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que transportara hidrocarburos o sustancias nocivas careciendo de póliza de seguros vigente contra incidentes de contaminación.

Artículo 85

Se impondrá multa de 100 a 1000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación que transportara mercancías peligrosas sin poseer a bordo copia de la póliza de seguros vigente contra incidentes de contaminación.

Artículo 86

Se impondrá multa de 100 a 1500 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación o del buque que transportara mercancías peligrosas o contaminantes en bultos, en infracción a lo dispuesto por el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (Código I.M.D.G.) o por el Anexo III del Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación del Mar por Buques (MARPOL 73/78), o por los reglamentos complementarios que los adecuaran a la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Artículo 87

Se impondrá multa de 300 a 2000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación o del buque que transportara mercancías sólidas peligrosas a granel en infracción a lo dispuesto por el Apéndice B del Código de Prácticas de Seguridad Relativas a las Cargas Sólidas a Granel (CCG), en lo que fuere pertinente.

Artículo 88

Se impondrá multa de 500 a 3000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación o del buque que transportara productos químicos líquidos peligrosos a granel en infracción a lo dispuesto por el Código para la Construcción y el Equipo de Buques que Transporten Productos Químicos Peligrosos a Granel (Código CGRQ), por el Código Internacional para la Construcción y el Equipo de Buques que Transporten Productos Químicos Peligrosos a Granel (Código CIQ) o por el Anexo II del Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación del Mar por Buques (MARPOL 73/78), o por los reglamentos complementarios que lo adecuaran a la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Artículo 89

Se impondrá multa de 500 a 3000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación o del buque que transportara gases licuados a granel en infracción a lo dispuesto por el Código Internacional para la Construcción y el Equipo de Buques que Transporten Gases Licuados a Granel (Código CIG), por el Código para la Construcción y el Equipo de Buques que Transporten Gases Licuados a Granel (Código CG) o por el Código para Buques Existentes que Transporten Gases Licuados a Granel (Código CGE) , o por los reglamentos complementarios que lo adecuaran a la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Artículo 90

Se impondrá multa de 100 a 1500 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación o del buque que transportara hidrocarburos en infracción a lo dispuesto por el Anexo I del Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación del Mar por Buques (MARPOL 73f78), en lo que fuere pertinente, o por los reglamentos complementarios que lo adecuaran a la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Sección 15
Transporte y Vertimientos de Desechos

Artículo 91

Se impondrá multa de 30000 a 50000 Derechos Especiales de giro (DEG), al armador de la embarcación o del buque que transportara desechos peligrosos.

Artículo 92

Se impondrá multa de 30000 a 50000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación o del buque que vertiera en la Hidrovía desechos u otras materias.

Sección 16
Régimen de la Descarga

Artículo 93

Se impondrá multa de 5000 a 40.000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación o del buque que descargara hidrocarburos en la Hidrovía provenientes de su régimen operativo, en infracción a lo dispuesto por el Protocolo Adicional el Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Pto. de Cáceres-Pto. de Nueva Palmira), sobre Navegación y Seguridad, y sus normas complementarias.

Artículo 94

Se impondrá multa de 5000 a 40.000 Derechos Especiales de Giro (DEG), al armador de la embarcación o del buque que descargara sustancias nocivas líquidas transportadas a granel procedentes de operaciones de limpieza y deslastrado de tanques en la Hidrovía, en infracción a lo dispuesto por el Protocolo Adicional al Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Pto. de Cáceres-Pto. de Nueva Palmira), sobre Navegación y Seguridad, y sus normas complementarias.

Artículo 95

Se impondrá multa de 1000 a 20.000 Derechos Especiales de Giro (DEG), armador de la embarcación o del buque que descargara en la Hidrovía aguas sucias o basuras, en infracción a lo dispuesto por el Protocolo Adicional al Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Pto. de Cáceres-Pto. de Nueva Palmira), sobre Navegación y Seguridad, y sus normas complementarias.

Capítulo 2
Infracciones imputables al personal embarcado

Artículo 96
Sanciones Aplicables

Serán aplicables a las infracciones previstas en el presente Capítulo las sanciones de cancelación de la habilitación para navegar, suspensión de la habilitación para navegar, cancelación de la habilitación para navegar en el tramo, prohibición para navegar, suspensión temporaria para navegar, o apercibimiento - Artículo 6° inc. a), 9 y h).

Sección 1
Luces y marcas

Artículo 97

Será sancionado el personal embarcado y el piloto, según corresponda, de la embarcación que navegara u operara en violación a lo dispuesto en materia de luces y marcas por el Reglamento para Prevenir los Abordajes en la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Sección 2
Certificados de seguridad

Artículo 98

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo, según corresponda, de la embarcación que navegara u operara sin Llevara bordo el Certificado de Seguridad de la Navegación.

Artículo 99

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo, según corresponda, de la embarcación que navegara u operara habiendo caducado el Certificado de Seguridad de la Navegación en razón de haber vencido el plazo de validez.

Sección 3
Seguridad de embarcaciones

Artículo 100

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo, según corresponda, de la embarcación que navegara u operara en infracción a lo dispuesto por el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (Londres, 1974, sus Protocolos y Enmiendas), en lo que fuera pertinente, o por los reglamentos complementarios que lo adecuaran a la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Sección 4
Asignación de francobordo

Artículo 101

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo, según corresponda, de la embarcación que navegara u operara sobrepasando la línea de máxima inmersión del francobordo asignado.

Sección 5
Transporte de mercancías sobre cubierta

Artículo 102

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo, según corresponda, de la embarcación que transportara mercancías sobre cubierta careciendo de la autorización pertinente.

Artículo 103

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación que transportara sobre cubierta mercancías no autorizadas por el Reglamento Único para el Transporte de Mercaderías sobre Cubierta en Embarcaciones de la Hidrovía o por las autoridades competentes.

Artículo 104

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación transportara mercancías peligrosas sobre cubierta en infracción a lo dispuesto por el Reglamento Único para el Transporte de Mercaderías sobre Cubierta en Embarcaciones de la Hidrovía y por el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (Londres, 1974, sus Protocolos y Enmiendas) o por los reglamentos complementarios que lo adecuaran a la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Artículo 105

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo, según corresponda, de la embarcación tanque que transportara mercancías sobre cubierta cuando transportara sustancias con punto de inflamación inferior a setenta grados centígrados (70° C).

Artículo 106

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo, según corresponda, de la embarcación que transportara mercancías sobre cubierta sin autorización, cuando transportara más de doce pasajeros.

Artículo 107

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación que transportara mercancías sobre cubierta en infracción a lo dispuesto en materia de estabilidad, visibilidad, accesibilidad, lugares libres, barandillas de seguridad y trincado por el Reglamento Único para el Transporte de Mercaderías sobre Cubierta en Embarcaciones de la Hidrovía.

Sección 6
Transporte de mercancías sólidas a granel

Artículo 108

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación que navegara u operara en infracción a lo dispuesto por el Código de Prácticas de Seguridad Relativas a las Cargas Sólidas a Granel (CCG), en lo que fuera pertinente.

Sección 7
Habilitación del personal embarcado

Artículo 109

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo, según corresponda, de la embarcación que navegara u operara con personal embarcado que careciera de la habilitación pertinente para el ejercicio de su profesión, a excepción de los casos previstos en la Sección 8 de este Capítulo.

Artículo 110

Será sancionado el personal embarcado que careciera de la habilitación pertinente para el ejercicio de su profesión, a excepción de los casos previstos en la Sección 8 de este Capítulo.

Sección 8
Pilotaje

Artículo 111

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo de la embarcación, según corresponda, que careciendo de la habilitación pertinente para el ejercicio del pilotaje navegara sin piloto.

Artículo 112

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo de la embarcación, según corresponda, cuya habilitación para el ejercicio del pilotaje se hallara vencida y navegara sin piloto.

Artículo 113

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo de la embarcación, según corresponda, que impidiera el embarco de aspirantes a pilotos de la Hidrovía para la realización de viajes de práctica.

Artículo 114

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo de la embarcación, según corresponda, que no certificara los viajes de práctica realizados por los aspirantes a pilotos de la Hidrovía.

Sección 9
Dotación de seguridad

Artículo 115

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo, según corresponda, de la embarcación que navegara u operara sin llevar a bordo el Certificado de Dotación de Seguridad.

Artículo 116

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo, según corresponda, de la embarcación que navegara u operara con una dotación de seguridad inferior al mínimo exigido por el Protocolo Adicional al Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres - Puerto de Nueva Palmira) sobre Navegación y Seguridad.

Sección 10
Normas para la navegación

Artículo 117

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación que navegara u operara en infracción a lo dispuesto por el Reglamento para Prevenir los Abordajes en la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Artículo 118

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo y el piloto, según corresponda, de la embarcación que pudiendo navegar fuera de los canales de navegación, los utilizara cuando se hallaran ocupados por embarcaciones que solo pudieran navegar en ellos.

Artículo 119

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo según corresponda, de la embarcación que habiendo varado o encallado no informara a la estación costera más próxima la posición, fecha, hora del acaecimiento y sondajes realizados.

Artículo 120

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo y el piloto, según corresponda, de la embarcación que navegara u operara en canales clausurados por las autoridades competentes.

Artículo 121

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo y el piloto, según corresponda, de la embarcación que esperara o fondeara, transfiriera, transbordara, completara o alijara carga en zonas no habilitadas por las autoridades competentes.

Artículo 122

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo y el piloto, según corresponda, del convoy que fuera armado o desarmado en zonas no habilitadas por las autoridades competentes, sin que mediaran razones que determinaran la necesidad de realizar dichas operaciones.

Artículo 123

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo y el piloto, según corresponda, del convoy de navegación por empuje cuyas dimensiones superaran los máximos permitidos por el Régimen Único de Dimensiones Máximas de los Convoyes.

Artículo 124

Será sancionado el capitán, patrón, oficial fluvial a cargo y el piloto, según corresponda, del remolcador que llevara acoderada o abarloada más de una embarcación por banda.

Sección 11
Comunicaciones en lo relativo a la navegación

Artículo 125

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación que no mantuviera escucha permanente en el canal 16 y en el canal de trabajo de la zona que navegara.

Artículo 126

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación que infringiera las normas de procedimiento para las comunicaciones establecidas por el Plan de Comunicaciones para la Seguridad de la Navegación en la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres - Puerto de Nueva Palmira).

Artículo 127

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación que no proveyera la información de carácter urgente exigida por el Plan de Comunicaciones para la Seguridad de la Navegación en la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres - Puerto de Nueva Palmira).

Artículo 128

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación que no proveyera la información de rutina exigida por el Plan de Comunicaciones para la Seguridad de la Navegación en la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres - Puerto de Nueva Palmira).

Artículo 129

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación que infringiera lo dispuesto en materia de comunicaciones entre estaciones móviles por el Plan de Comunicaciones para la Seguridad de la Navegación en la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres - Puerto de Nueva Palmira).

Sección 12
Estadía en puerto

Artículo 130

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo, según corresponda, de la embarcación que zarpara de puerto sin haber obtenido el despacho de salida.

Artículo 131

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo, según corresponda, de la embarcación que realizara escalas no relacionadas con su operación comercial o dejara barcazas en puerto sin haber dado aviso previo a las autoridades competentes.

Artículo 132

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo, según corresponda, de la embarcación que no tomara remolque maniobra de puerto cuando resultara obligatorio.

Artículo 133

Será sancionado el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo, según corresponda, de la embarcación que no tomara práctico de puerto cuando resultara obligatorio.

Sección 13
Transporte de hidrocarburos, sustancias nocivas líquidas, sustancias perjudiciales y mercancías peligrosas

Artículo 134

Será sancionado el capitán, patrón u oficial a cargo, según corresponda, de la embarcación o del buque que transportara mercancías peligrosas sin llevar a bordo la documentación requerida por el Reglamento para el Transporte de Mercaderías Peligrosas en la Hidrovía Paraguay-Paraná y por las normas internacionales pertinentes

Artículo 135

Será sancionado el capitán, patrón u oficial a cargo, según corresponda de la embarcación o del buque que habiendo sufrido averías u otro siniestro que involucrara hidrocarburos o mercancías peligrosas transportadas no lo informara de inmediato a las autoridades competentes.

Artículo 136

Será sancionado el capitán, patrón u oficial a cargo, según corresponda, de la embarcación o del buque que habiendo sufrido averías u otro siniestro que involucrara hidrocarburos o mercancías peligrosas transportadas no suministrara a las autoridades competentes la información requerida por el Reglamento para el Transporte de Mercaderías Peligrosas en la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Artículo 137

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación o del buque que habiendo sufrido averías u otros siniestros que involucrara hidrocarburos o mercancías peligrosas transportadas no ajustara su accionar a las normas establecidas para tales emergencias o no acatara las directivas impartidas por las autoridades competentes.

Artículo 138

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación o del buque que transportara mercancías peligrosas en bultos en infracción a lo dispuesto por el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (Código I.M.D.G.), por el Anexo III del Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación del Mar por Buques (MARPOL 73/78) o por los reglamentos complementarios que los adecuaran a la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Artículo 139

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación o del buque que transportara mercancías sólidas peligrosas a granel en infracción a lo dispuesto por el Apéndice B del Código de Prácticas de Seguridad Relativas a las Cargas Sólidas a Granel (CCG), en lo que fuera pertinente.

Artículo 140

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda de la embarcación o del buque que transportara productos químicos líquidos peligrosos a granel en infracción a lo dispuesto por el Código para la Construcción y el Equipo de Buques que Transporten Productos Químicos Peligrosos a Granel (Código CGRQ), por el Código Internacional para la Construcción y el Equipo de Buques que Transporten Productos Químicos Peligrosos a Granel (Código CIQ), por el Anexo II del Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación del Mar por Buques (MARPOL 73/78) o por los reglamentos complementarios que los adecuaran a la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Artículo 141

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación o del buque que transportara gases licuados a granel en infracción a lo dispuesto por el Código Internacional para la Construcción y el Equipo de Buques que Transporten Gases Licuados a Granel (Código CIG), por el Código para la Construcción y el Equipo de Buques que Transporten Gases Licuados a Granel (Código CG), por el Código para Buques Existentes que Transporten Gases Licuados a Granel (Código CGE) o por los reglamentos complementarios que los adecuaran a la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Artículo 142

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación o del buque que transportara hidrocarburos en infracción a lo dispuesto por el Anexo I del Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación del Mar por Buques (MARPOL 73/78) o por los reglamentos complementarios que los adecuaran a la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Sección 14
Transporte y vertimiento de desechos

Artículo 143

Será sancionado el capitán, patrón u oficial a cargo, según corresponda, de la embarcación o del buque que transportara desechos peligrosos.

Artículo 144

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación o del buque que vertiera en la Hidrovía desechos u otras materias en infracción a lo dispuesto por el Protocolo Adicional al Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres - Puerto de Nueva Palmira) sobre Navegación y Seguridad.

Sección 15
Régimen de las descargas

Artículo 145

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación o del buque que descargara en la Hidrovía hidrocarburos provenientes de su régimen operativo en infracción a lo dispuesto por el Protocolo Adicional al Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres - Puerto de Nueva Palmira) sobre Navegación y Seguridad y sus normas complementarias.

Artículo 146

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación o del buque que descargara en la Hidrovía sustancias nocivas líquidas transportadas a granel procedentes de operaciones de limpieza y deslastrado de tanques en infracción a lo dispuesto por el Protocolo Adicional al Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres - Puerto de Nueva Palmira) sobre Navegación y Seguridad, y sus normas complementarías.

Artículo 147

Será sancionado el personal embarcado, según corresponda, de la embarcación o del buque que descargara en la Hidrovía aguas sucias o basuras en infracción a lo dispuesto por el Protocolo Adicional al Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres - Puerto de Nueva Palmira) sobre Navegación y Seguridad, sus normas complementarias.

Sección 16
Disposición general

Artículo 148

Cualquier otra acción u omisión que infringiera las disposiciones del Protocolo Adicional al Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres-Puerto de Nueva Palmira) sobre Navegación y Seguridad o de sus reglamentos complementarios o las derivadas, de la falta de idoneidad, imprudencia, negligencia o impericia del personal embarcado, dará lugar a la aplicación de las sanciones previstas por el Titulo 1, Capitulo 2, artículo 6 inc. a), f) y h), del presente régimen.

TITULO III
DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO

Capítulo 1
Aplicación del Régimen

Artículo 149
Ley aplicable

A excepción de lo dispuesto en este Título, la aplicación del presente régimen se ajustará a las normas de procedimiento administrativo del País Signatario que juzgara la infracción.

Artículo 150
Autoridad competente

Serán competentes para la aplicación de este régimen las autoridades del País Signatario en cuyas aguas jurisdiccionales se hubiera constatado la infracción, sin perjuicio de la facultad establecida en el Artículo 18.

Artículo 151
Principio de celeridad

Se observará el principio de celeridad en relación a la iniciación, sustanciación y resolución de las actuaciones administrativas.

Artículo 152
Principio de informalidad

Se observará el principio de informalidad a favor del administrado.

Artículo 153
Garantías

El incumplimiento de los actos procedimentales no autorizará la detención de la embarcación ni de los sujetos eventualmente sancionables.

Sólo se podrá detener la embarcación hasta que se dé cumplimiento a lo establecido en los artículos 159 y 162.

Artículo 154
Cómputo de plazos

Los plazos a que se refieren los Títulos III y IV, exclusivamente, serán computados como días hábiles administrativos.

Artículo 155
Resolución firme

Las resoluciones administrativas dictadas en virtud de la aplicación del presente régimen se encontrarán firmes, cuando resultaran irrecurribles de conformidad a la legislación nacional de los Países Signatarios.

Artículo 156
Acta de infracción

La comisión de las infracciones previstas por este régimen importará el labrado del acta de infracción correspondiente de conformidad con el modelo agregado como Anexo 1.

Artículo 157
Contenido del acta de infracción

El Acta de Infracción contendrá:

a) Número del acta;
b) El lugar, fecha y hora de comisión de la falta;
c) Los datos del propietario y del armador;
d) Los datos personales del capitán, patrón u oficial a cargo de la. embarcación y del piloto o

de cualquier otro tripulante, según corresponda;
e) Los datos personales del representante de los sujetos mencionados en los incisos c) y d) de este artículo;
f) El nombre, número de matrícula, tonelaje de arqueo bruto, bandera, nacionalidad y tipo de e Embarcación;
g) La norma infringida;
h) El plazo para la presentación en el procedimiento; y,
i) Las demás circunstancias del caso que las autoridades competentes juzgaran convenientes asentar.
j) Firma del funcionario que constatara la infracción.

Las autoridades competentes entregarán al capitán, patrón u oficial fluvial a cargo de la embarcación copia la del acta de infracción labrada.

Artículo 158
Notificación de infracciones

El armador y el capitán, patrón u oficial fluvial a cargo de la embarcación, el piloto o cualquier integrante de la tripulación que esté en ese momento como responsable de la embarcación, quedarán notificados de la falta cometida con la copia del acta de infracción labrada por las autoridades competentes con la firma de recepción y del notificador como constancia.

En el acta citada precedentemente deberán constar la fecha y hora de notificación.

En caso de que alguno de los nombrados en el primer párrafo se negare a firmar el acta correspondiente, la misma se dará por notificada con la firma de dos (2) testigos hábiles convocados al efecto.

Artículo 159
Presentación en el procedimiento

El armador, capitán, patrón u oficial fluvial a cargo de la embarcación, el piloto y cualquier otro tripulante, según corresponda, deberán presentarse en el procedimiento en el plazo de quince (15) días a partir de la notificación del acta labrada.

Artículo 160
Falta de presentación

La falta de presentación personal o por medio de representante en el procedimiento administrativo no importará presunción alguna en contra del incomparesciente. Tampoco impedirá la prosecución de las actuaciones a administrativas.

Capítulo 2
Representación

Artículo 161
Facultad de la Autoridad Competente

La Autoridad Competente de un País Signatario en el que se labren actuaciones contravencionales está facultada a solicitar por exhorto a su similar de otro País Signatario, la recepción de declaración indagatoria al Armador o Personal Embarcado que resulte imputado de la comisión de una infracción cuando el mismo se domiciliara en el país exhortado. Tal declaración indagatoria tendrá los mismos efectos procesales que la recibida en el País Signatario que haya instruido las actuaciones.

Artículo 162
Legitimación

El representante designado para realizar las gestiones relacionadas con la operación de la embarcación, tiene la legitimación activa o pasiva del propietario o armado, y del capitán, patrón u oficial fluvial a cargo de la embarcación, del piloto y de cualquier otro tripulante, en el procedimiento administrativo. No se hallará legitimado para representar al propietario, al armador, ni al capitán, patrón u oficial fluvial a cargo de la embarcación, ni al piloto ni a cualquier otro tripulante, cuando éstos tuvieran domicilio en el País Signatario en el que se llevara a cabo el procedimiento administrativo, salvo autorización expresa al efecto.

Artículo 163
Obligación de representación

El armador, capitán, patrón u oficial fluvial a cargo de la embarcación, el piloto o cualquier otro tripulante, que no tuviera domicilio ni representación en el País Signatario en el que se hubiera cometido la infracción, estará obligado a designar representante a los fines del procedimiento administrativo, con poder suficiente para prestar declaración indagatoria y para realizar todas las acciones, gestiones y diligencias para el mejor desempeño del mandato ante las Autoridades Competentes del País Signatario, en el que se desempeñe tal representación. La designación deberá acreditarse en el expediente en el plazo de quince (15) días a partir de la notificación del Acta de Infracción.

Artículo 164
Representante especial

El armador, capitán, patrón u oficial fluvial a cargo de la embarcación, el piloto o cualquier otro tripulante, podrán designar, separadamente, representante especial a los fines del procedimiento administrativo.

Artículo 165
Cesación de la representación

La cesación de la representación no surtirá efectos mientras no se acreditara en el expediente administrativo la designación de otro representante.

Capitulo 3
Pago de Multas

Artículo 166
Facilidades de pago

Los Países Signatarios podrán conceder facilidades para el pago de las multas que hubieran aplicado.

Dichas facilidades no importarán, en ningún caso, la reducción de las multas aplicables.

Artículo 167
Incumplimiento de pago

El incumplimiento en el pago de las multas previstas por este régimen importará la ejecución de las mismas a través de proceso judicial.

Capítulo 4
Contralor de la Administración

Artículo 168
Revisión judicial

Los actos administrativos dictados en virtud de la aplicación del presente régimen se hallarán sujetos a revisión judicial a petición de los sujetos afectados por los mismos.

Artículo 169
Ley aplicable

La revisión judicial de los actos administrativos aludidos en el artículo anterior se regirá por las normas del País Signatario en el que se hubieren dictado.

TITULO IV

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

Capítulo 1
Registro de Actuaciones y Resoluciones

Artículo 170
Habilitación del registro

Las autoridades competentes de los Países Signatarios dispondrán la habilitación de un Registro de Actuaciones y Resoluciones.

Artículo 171
Asentamiento de actuaciones

Los asentamientos a efectuar en el registro aludido en el Artículo anterior consignarán:

a) El lugar, fecha y hora de comisión de la falta;
b) Los datos del armador;
c) Los datos personales del capitán, patrón u oficial a cargo de la embarcación, según corresponda;
d) Los datos personales del imputado;
e) Los datos personales del representante de los sujetos mencionados en los incisos b), c) y d) de este artículo;
f) Nombre, tonelaje de arqueo bruto, número de matrícula, bandera, nacionalidad y tipo de embarcación; y,
g) La norma presuntamente infringida.

Tales asentamientos serán inscriptos en el registro dentro de los diez (10) días siguientes al labrado del Acta de Infracción aludida por el artículo 156 del presente régimen.

Artículo 172
Asentamiento de resoluciones

Toda resolución adoptada por las autoridades administrativas o judiciales en virtud de la aplicación del presente régimen, será asentada en el registro, La inscripción de las resoluciones aludidas se formalizará dentro de los diez (10) días siguientes a que se encontraron firmes.

Artículo 173
Intercambio de información

Los asentamientos referidos en el artículo 171 serán objeto de intercambio entre las autoridades competentes de los Países Signatarios dentro de los diez (10) días siguientes a su inscripción. Sin perjuicio de ello serán comunicados a la Comisión del Acuerdo dentro de los diez (1 0) días siguientes al vencimiento del plazo establecido precedentemente.

Los asentamientos mencionados en el artículo 172 serán objeto de intercambio entre las autoridades competentes de los Países Signatarios, dentro de los diez (10) días siguientes a su inscripción. Sin perjuicio de ello, serán comunicados a la Comisión del Acuerdo dentro de los diez (10) días siguientes al vencimiento del plazo establecido precedentemente.

El intercambio de informaciones previsto en el presente Artículo se ajustará al modelo agregado como Anexo 2.

Capítulo 2
Colaboración

Artículo 174
Investigación de infracciones

Los Países Signatarios se comprometen a brindarse mutua colaboración en relación a toda investigación que efectuaran para determinar la comisión de las infracciones previstas en este régimen.

Cada País Signatario facilitará a los demás, en tanto le fuera solicitado, la totalidad de la información que hubiera obtenido en relación a la comisión de la infracción investigada.

Capítulo 3
Unidades de Cuenta

Artículo 175
Criterio general

El valor de las unidades de cuenta contempladas por este régimen se establecerá de conformidad con las disposiciones de este Capítulo.

Artículo 176
Derechos Especiales de Giro

Los Países Signatarios adoptan los Derechos Especiales de Giro como unidad de cuenta para el cálculo de las multas.

Artículo 177
Plaza de cotización

El valor de los Derechos Especiales de Giro estará dado por la cotización de la unidad en el mercado de New York, Estados Unidos de América.

Artículo 178
Valor de las unidades de cuenta

La cotización de los Derechos Especiales de Giro se tomará a la fecha del labrado del Acta de Infracción o del día hábil inmediatamente anterior.

Artículo 179
Conversión

La conversión de las unidades de cuenta se efectuará en base al valor oficial de la moneda nacional de los Países Signatarios a la fecha de la notificación de la Resolución Firme.

VERSION OFICIAL
SECRETARIA ARGENTINA

ACTA DE INFRACCION DE LA HIDROVIA PARAGUAY-PARANA
(Puerto de Cáceres – Puerto de Nueva Palmira)

ACTA Nº .....

1. AUTORIDAD COMPETENTE

DEPENDENCIA INTERVINIENTE: .....

DOMICILIO: ..... ESTADO: ..... PAIS: .....

2. IDENTIFICACION DE LA EMBARCACION

NOMBRE: ..... MATRICULA Nº: ..... TIPO: .....

BANDERA: ..... NACIONALIDAD: ..... CAD.: .....

3. IDENTIFICACION DEL INFRACTOR

PROPIETARIO

NOMBRE: ..... DOMICILIO: ..... ESTADO: .....

PAIS: ..... DOCUMENTO DE IDENTIDAD: ..... NACIONALIDAD: .....

ARMADOR

NOMBRE: ..... DOMICILIO: ..... ESTADO: .....

PAIS: ..... DOCUMENTO DE IDENTIDAD: ..... NACIONALIDAD: .....

REGISTRO Nº: ..... EXPEDIDO POR: .....

PERSONAL EMBARCADO

NOMBRE: ..... DOMICILIO: ..... ESTADO: .....

PAIS: ..... DOCUMENTO DE IDENTIDAD: ..... NACIONALIDAD: .....

CARGO: ..... DOCUMENTO HABILITANTE: ..... EXPEDIDO POR: .....

PILOTO

NOMBRE: ..... DOMICILIO: ..... ESTADO: .....

PAIS: ..... DOCUMENTO DE IDENTIDAD: ..... NACIONALIDAD: .....

DOCUMENTO HABILITANTE: ..... EXPEDIDO POR: .....

4. IDENTIFICACION DE REPRESENTANTES

NOMBRE: ..... DOMICILIO: ..... ESTADO: .....

PAIS: ..... DOCUMENTO DE IDENTIDAD: ..... NACIONALIDAD: .....

REPRESENTANTE DE: .....

5. IDENTIFICACION DE TESTIGOS

NOMBRE: ..... DOMICILIO: ..... ESTADO: .....

PAIS: ..... DOCUMENTO DE IDENTIDAD: ..... NACIONALIDAD: .....

NOMBRE: ..... DOMICILIO: ..... ESTADO: .....

PAIS: ..... DOCUMENTO DE IDENTIDAD: ..... NACIONALIDAD: .....

6. INFRACCION CONSTATADA

NORMA INFRINGIDA: ART. ... DEL REGIMEN UNICO DE INFRACCIONES Y SANCIONES DE LA HIDROVIA PARAGUAY-PARANA (PUERTO DE CACERES-PUERTO DE NUEVA PALMIRA). LUGAR: .....

FECHA: ..... HORA: ..... RELACION CIRCUNSTANCIADA DE LOS HECHOS: .....

.....

.....

.....

.....

OTRAS CIRCUNSTANCIAS DE HECHO: .....

.....

ADJUNTO 4

AUTORIDAD INTERVINIENTE: DESTINATARIO:
FECHA DE REMISION: RÉF. Nº:

FORMULARIO DE INTERCAMBIO DE INFORMACION

1. IDENTIFICACION DE LA EMBARCACION

NOMBRE: ..... MATRICULA Nº: ..... TIPO: .....
BANDERA: ..... NACIONALIDAD: ..... T.A.B.: .....

2. INFORMACION DE PERSONAS

PERSONA A CARGO DE LA EMBARCACION

NOMBRE: ..... NACIONALIDAD: ..... ESTADO CIVIL: .....
EDAD: ..... LIBRETA DE EMBARQUE Nº: ..... CARGO: .....
DOMICILIO HABITUAL: ..... ESTADO: ..... PAIS: .....
DOMICILIO CONSTITUIDO: ..... ESTADO: ..... PAIS: .....

DATOS DEL IMPUTADO

NOMBRE: ..... NACIONALIDAD: ..... ESTADO CIVIL: .....
EDAD: ..... LIBRETA DE EMBARQUE Nº: ..... CARGO: .....
DOMICILIO HABITUAL: ..... ESTADO: ..... PAIS: .....
DOMICILIO CONSTITUIDO: ..... ESTADO: ..... PAIS: .....

DATOS DEL ARMADOR

NOMBRE: ..... NACIONALIDAD: ..... ESTADO CIVIL: .....
EDAD: ..... CIA ARMADORA: ..... CARGO: .....
DOMICILIO HABITUAL: ..... ESTADO: ..... PAIS: .....
DOMICILIO CONSTITUIDO: ..... ESTADO: ..... PAIS: .....

DATOS DEL REPRESENTANTE

NOMBRE: ..... NACIONALIDAD: ..... ESTADO CIVIL: .....
EDAD: ..... AGENCIA/ESTUDIO: .....
DOMICILIO CONSTITUIDO: ..... ESTADO: ..... PAIS: .....

3. INFORMACION SOBRE INFRACCIONES

NORMA INFRINGIDA: ..... CONSTATADA EN: ..... FECHA: ..... HORA: .....
SANCIONADA CON: ..... POR RESOLUCION Nº: .....
RECURRIDA SINO FECHA: ..... RESOLUCION DEFINITIVA: .....

4. OBSERVACIONES

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

REGLAMENTO 12

RÉGIMEN UNIFORME PARA EJERCER EL PILOTAJE EN LA HIDROVÍA

ACUERDO DE TRANSPORTE FLUVIAL POR LA HIDROVÍA PARAGUAY – PARANÁ (PUERTO DE CÁCERES – PUERTO DE NUEVA PALMIRA)

Decimosegundo Reglamento

Los Plenipotenciarios de la República Argentina, de la República de Bolivia, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay, acreditados por sus respectivos Gobiernos, según poderes que fueron otorgados en buena y debida forma, depositados oportunamente en la Secretaría General de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI),

CONSIDERANDO La competencia reglamentaria que surge del Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay – Paraná (Puerto de Cáceres – Puerto de Nueva Palmira) denominado Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales.

CONVIENEN:

Artículo 1º.- Registrar el Reglamento "Régimen Uniforme para Ejercer el Pilotaje en la Hidrovía", aprobado en la reunión de Jefes de Delegación del Comité Intergubernamental de la Hidrovía Paraguay-Paraná, de fecha 25 y 26 de noviembre de 1999, cuyo texto se anexa y forma parte del presente instrumento.

Artículo 2º.- Los Gobiernos de los Países Miembros procederán a la incorporación del presente Reglamento a sus respectivos ordenamientos jurídicos nacionales, de conformidad con sus procedimientos internos.

La Secretaría General de la ALADI será depositaria del presente instrumento, del cual enviará copias debidamente autenticadas a los Gobiernos de los países signatarios.

EN FE DE LO CUAL, los respectivos plenipotenciarios suscriben el presente instrumento en la ciudad de Montevideo, a los veintiocho días del mes de julio de dos mil tres, en un original en los idiomas español y portugués, siendo ambos textos igualmente válidos. (Fdo.:) Por el Gobierno de la República Argentina: Juan Carlos Olima; Por el Gobierno de la República de Bolivia: Armando Loaiza Mariaca; Por el Gobierno de la República Federativa del Brasil: Bernardo Pericás Neto; Por el Gobierno de la República del Paraguay: José María Casal; Por el Gobierno de la República Oriental del Uruguay: Agustín Espinosa.

AGREGADO V

RÉGIMEN UNIFORME SOBRE EL PILOTAJE EN LA HIDROVÍA

CAPITULO I
REQUISITOS PARA EJERCER COMO PILOTO DE LA HIDROVÍA.

ARTICULO 1 – *Definiciones*

a) *Título:* es el documento que certifica la capacitación profesional para ejercer el pilotaje según lo establecido en este Reglamento.

b) *Habilitación: es* el acto administrativo por el cual se otorga al Piloto el documento habilitante para desempeñarse como tal a bordo de las embarcaciones de la Hidrovía, procediéndose a su respectivo registro.

ARTÍCULO 2 - *Países Signatarios de Otorgamiento*

El título de Piloto de la Hidrovía será otorgado por la Autoridad Competente de cualquier País Signatario.

ARTICULO 3 - *Condiciones para la Obtención del Título*

El aspirante deberá reunir las siguientes condiciones:

a) Ser nacional de algunos de los Países Signatarios;

b) Ser Capitán, Patrón u Oficial Fluvial, o cualquier otro profesional con formación equivalente o Superior.

c) No poseer antecedentes profesionales desfavorables, comprobados;

d) Reunir adecuadas condiciones de aptitud psicofísica;

e) Haber realizado y aprobado dentro de los últimos (3) tres años el programa de entrenamiento y evaluación que corresponda a las zonas de habilitación para la cual se postula;

f) Los viajes de práctica obligatorios deberán efectuarse en convoyes o buques con propulsión propia de arqueo bruto de 200 toneladas o más.

ARTÍCULO 4 - *Proceso de Evaluación*

Los aspirantes serán evaluados en dos fases distintas, a saber:

a) 1ra. Fase - *Teórica*

El aspirante será sometido a una evaluación teórica realizada en su país por la respectiva Autoridad Competente de acuerdo con la legislación en vigor en cada país.

b)2da- Fase - Práctica

Una vez aprobada la Fase 1, el aspirante pasará a cumplir la Fase 2-

Esta Fase constituirá la parte práctica de la evaluación donde el aspirante cumplirá un Programa de Entrenamiento y Evaluación elaborado en consenso por los países signatarios, cuya guía de elaboración se incorpora como Anexo a este Reglamento. Será realizada durante DIEZ (10) recorridos de ¡da y DIEZ (10) recorridos de regreso, en la zona en la cual pretende obtener la habilitación.

El Programa de Entrenamiento y Evaluación deberá considerar en su elaboración, los documento aprobados para la Hidrovía en el ámbito del CIH, tales como el Acuerdo de Transporte con su Protocolos Adicionales, los reglamentos correspondientes, cartas, croquis de la respectiva zona, oficialmente divulgados y el Derrotero de la Hidrovía. Además de esos documentos deberán también ser consideradas las peculiaridades específicas de cada Zona de Pilotaje.

b-1) Aplicación del Programa de Entrenamiento y Evaluación

Esta etapa, fundamentalmente práctica, será aplicada por el propio personal embarcado habilitado, no siendo obligatorio que ese personal sea del país del aspirante. El Programa podrá ser cumplido en embarcaciones de cualquier bandera de uno de los países signatarios.

El personal embarcado habilitado responsable de la aplicación del Programa de Entrenamiento y Evaluación, emitirá al final de cada viaje un informe evaluando el desempeño del aspirante y encaminará ese informe a la Autoridad Competente del país del aspirante.

b-2) Control de Aplicación del Programa

La Autoridad Competente del país del aspirante informara a la Autoridad Competente del país con jurisdicción en la Zona la fecha de inicio del Programa de Entrenamiento y Evaluación. La Autoridad Competente del país con jurisdicción en la Zona podrá embarcar en cualquier momento durante el período de entrenamiento para verificar la aplicación del referido programa y evaluar los conocimientos adquiridos por el aspirante. Dentro de lo posible, los embarques de la Autoridad Competente del país con jurisdicción en la Zona o de su representante deberán evitar significativas alteraciones en la cinemática del viaje de la embarcación que estará siendo utilizada para el entrenamiento.

A los efectos de este control, la Autoridad Competente del país del aspirante comunicará a la Autoridad Competente del país con jurisdicción en la Zona, con por lo menos QUINCE (15) días de anticipación, la fecha de inicio del programa.

El aspirante será responsable de comunicar a la Autoridad Competente de su país y a la Autoridad Competente del país con jurisdicción sobre la zona la fecha estimada de inicio de cada viaje con una anticipación de TRES (3) días. Ante cualquier eventualidad recaerá en el aspirante la obligación de acreditar la citada comunicación. No obstante, la Autoridad Competente del País del aspirante podrá informar dicha fecha de inicio a la Autoridad del País de Jurisdicción.

En caso de que durante los viajes de práctica no embarque Autoridad Competente alguna para efectuar la verificación y evaluación correspondiente, a pesar de haber sido debidamente informado esto no impedirá que el aspirante cumpla con el Programa de Entrenamiento y Evaluación.

ARTICULO 5 - *Emisión de Titulo y Primera Habilitación*

Al final del cumplimiento del Programa de Entrenamiento y Evaluación, la Autoridad Competente del País del aspirante analizará la evaluación de la Fase Práctica del proceso de evaluación, debiendo considerar en ese análisis los informes efectuados por la Autoridad Competente del país con jurisdicción en la Zona o su representante. Si los informes del aplicador del programa y

de la Autoridad Competente del país con jurisdicción en la Zona fueran satisfactorios, la Autoridad Competente del País del aspirante emitirá el título de Piloto para ese aspirante.

Posteriormente esa Autoridad Competente remitirá a la Autoridad Competente del país con jurisdicción en la Zona, el informe sobre el desempeño del aspirante, para que esta última Autoridad Competente otorgue la respectiva habilitación, conforme a lo establecido en el Art. 24 del Protocolo de Navegación y Seguridad.

En las zonas compartidas, las habilitaciones podrán ser extendidas por la Autoridad Competente con jurisdicción en la Zona de cualquiera de los Países Signatarios que la integren.

ARTÍCULO 6 -*Divulgación*

Después de la emisión de la habilitación corresponderá a la Autoridad Competente del País que otorgó la habilitación distribuir a las demás Autoridades Competentes de los países signatarios el nombre del referido profesional y la(s) respectiva(s) Zona(s) en las que obtuvo la habilitación.

ARTICULO 7 *Acumulación de Zonas*

De acuerdo con lo establecido en el Articulo 26 del Protocolo sobre Navegación y Seguridad, los Pilotos de la Hidrovía podrán ser habilitados para una o más de las Zonas establecidas.

El Piloto habilitado de la Hidrovía que ejerza el pilotaje en una Zona, podrá postularse para ejercerlo en otra u otras zonas ante la Autoridad Competente de su país. Dicha Autoridad Competente comunicará la petición a la Autoridad Competente del país con jurisdicción en la Zona para que el Piloto inicie el Programa de Entrenamiento y Evaluación correspondiente a dicha Zona.

En las Zonas compartidas, las habilitaciones podrán ser extendidas por la Autoridad Competentes de cualquiera de los países signatarios que la integren.

ARTICULO 8 – *Condiciones para el Mantenimiento de la Habilitación*

Los Pilotos de la Hidrovía mantendrán su habilitación mientras cumplan los siguientes requisitos:

a) Haber efectuado UN (1) recorrido, de ida y de regreso, de su zona durante los últimos DOCE (12) meses;

b) Mantener la aptitud psicofísica establecida;

c) No poseer antecedentes penales o profesionales desfavorables vinculados a la navegación.

ARTICULO 9 -*Condiciones para Reanudar el Ejercicio del Pilotaje*

Cuando el período transcurrido sin recorrer la zona sea mayor de UN (1) año y no exceda de TRES (3) años, el Piloto de la Hidrovía deberá efectuar DOS (2) recorridos completos de ida y DOS (2) recorridos completos de regreso del recorrido de la zona en un período no mayor de UN (1) año en embarcación de la Hidrovía en los cuales se desempeñe un Piloto de la Hidrovía, los que deberán ser puestos en conocimiento de la Autoridad Competente del país con jurisdicción en la Zona. Una vez cumplido, la Autoridad Competente del país con jurisdicción en la Zona, procederá a la rehabilitación.

Cuando el período transcurrido sin recorrer la Zona exceda TRES (3) años, y no supere los CINCO (5) años, el Piloto de la Hidrovía deberá efectuar CUATRO (4) recorridos completos de ida y CUATRO

(4) recorridos completos de regreso cumpliendo con el Programa de Entrenamiento y Evaluación correspondiente a dicha Zona.

Cuando el periodo transcurrido sin recorrer la Zona supere los CINCO (5) años, el Piloto de la Hidrovía, deberá cumplimentar lo dispuesto por los artículos 3, 4, y 5 de este Reglamento.

ARTÍCULO 10 - *Reconocimientos Médicos Exigidos*

A los efectos de verificar la aptitud psicofísica de los Pilotos de la Hidrovía se deberán someter a los reconocimientos médicos respectivos cada dos años y a partir de los CINCUENTA (50) años de edad deberán efectuarlo anualmente.

ARTÍCULO 11 - *Documentación*

El país signatario otorgante del Título de Piloto de la Hidrovía será responsable del otorgamiento de la Libreta de Piloto de la Hidrovía del respectivo control de viajes efectuados y de informar cualquier novedad a los Países Signatarios que hayan expedido habilitaciones.

Los registros del viaje efectuado por el Piloto de la Hidrovía serán asentados en la Libreta por la Autoridad Competente del puerto de despacho.

El Piloto llevará consigo la Libreta de Piloto de la Hidrovía, la que deberá ser presentada a requerimiento de cualquiera de las Autoridades Competentes.

CAPITULO II
OBLIGACIONES DEL PERSONAL EMBARCADO HABILITADO PARA EJERCER EL PILOTAJE

ARTICULO 12

a) Deberá cumplir las obligaciones establecidas en el Acuerdo, Protocolos y demás Reglamentos de la Hidrovía.

b) Deberá comunicar a la Autoridad de Jurisdicción en la zona, entre otras, todo acaecimiento vinculado con la navegación (varaduras, zafadas, incendio, colisión, u otros), el transporte de mercancías peligrosas, problemas de señalización de la vía navegable (señales apagadas, fuera de posición, faltantes, etc.)

c) Deberá aplicar el Programa de Capacitación y Evaluación de los aspirantes a Pilotos cuando así se lo solicite el aspirante, conforme a lo previsto en el Artículo 4 de este Régimen Único.

CAPITULO III
EJERCICIO DEL PILOTAJE EN LA HIDROVÍA

ARTICULO 13 - *Cantidad de Pilotos que debe llevar la Embarcación de la Hidrovía*

La cantidad de Pilotos será establecida de acuerdo con la Legislación vigente en cada País Signatario.

ARTICULO 14 - *Nacionalidad del Personal Habilitado para ejercer el Pilotaje en la Hidrovía*

Las Embarcaciones de la Hidrovía, cualquiera sea su bandera y siempre que la legislación del Estado del Pabellón lo permita, podrán enrolar en su tripulación personal de cualquier nacionalidad de los Países Signatarios y titulado por cualquiera de ellos. Dichos tripulantes ejercerán el pilotaje de

la embarcación en aquella zona para la cual han sido habilitados, sin necesidad de contratación de profesionales externos.

ARTÍCULO 15 - *Exenciones.*

Quedan exentas de la contratación de los servicios profesionales externos de un Piloto de la Hidrovía, las embarcaciones de la Hidrovía en las cuales se encuentre enrolado como Oficial del buque, un tripulante capacitado y habilitado para ejercer el pilotaje según lo establecido en el artículo 21 del Protocolo Adicional Sobre Navegación y Seguridad.

Quedan exceptuadas del Pilotaje las embarcaciones menores de 200 toneladas de arqueo bruto (TAB) conforme al Artículo 25 del Protocolo Adicional Sobre Navegación y Seguridad.

CAPITULO IV
DISPOSICIONES TRANSITORIAS.

ARTICULO 16

Los Pilotos que se encuentren habilitados en el momento de entrar en vigor el Programa de Entrenamiento y Evaluación mantendrán su habilitación, incorporándose a partir de ese momento al nuevo sistema.

ARTICULO 17

Hasta tanto no sean aprobados los reglamentos previstos en el Protocolo de Navegación y Seguridad, se deberán acreditar, también, conocimientos de las reglamentaciones nacionales que correspondieren.

ARTICULO 18

Hasta que sea puesto en vigor el Reglamento de Formación y Capacitación para el Personal embarcado de la Hidrovía, los Países Signatarios establecen que el Titulo requerido en el Art. 3 inc. b) es.

Argentina - Capitán Fluvial, Oficial Fluvial de Primera, Oficial Fluvial, Capitán de Ultramar, Piloto de Ultramar de Primera y Piloto de Ultramar.

Bolivia - Capitán Fluvial, Oficial Naval, Oficial y Capitán de Ultramar.

Brasil - Capitão Fluvial, Oficial de Náutica, Piloto Fluvial, Mestre de Cabotagem, Mestre Fluvial e Contra-Mestre.

Paraguay - Capitán u Oficial de la Marina Mercante, Capitán u Oficial de Ultramar o Patrón Baqueano.

Uruguay - Capitán Mercante, Oficial Mercante de Primera, Oficial Mercante de Segunda, Oficial Mercante de Tercera, Patrón de Cabotaje.

ARTICULO 19.

En un plazo de 5 (cinco) años, contados a partir de la entrada en vigor de este Régimen, el personal detallado en el artículo anterior, con práctica comprobada en una determinada Zona de la Hidrovía, podrá iniciar el Programa de Entrenamiento y Evaluación para el ejercicio del Pilotaje

en esa Zona, y en ese caso, le será exigida, en la fase práctica, la realización de solamente 6 (seis) recorridos de ida y 6 (seis) recorridos de regreso con resultados satisfactorios.

ANEXO AL RÉGIMEN UNIFORME SOBRE PILOTAJE EN LA HIDROVÍA

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO Y EVALUACIÓN PARA LA HABILITACIÓN DE ASPIRANTES PARA EJERCER EL PILOTAJE EN LA HIDROVIA

Este método de evaluación deberá ser considerado como un Proceso Integrador pues podrán participar de su ejecución cuatro personas:

- Aspirante que cumplirá el programa de entrenamiento y evaluación.

- Representante de la Autoridad Competente del país del aspirante.

- Representante de la Autoridad Competente del país con jurisdicción en la zona.

- Piloto habilitado responsable de la aplicación del Pro-rama de Entrenamiento y Evaluación para la habilitación de Aspirantes para Ejercer el Pilotaje en la Hidrovía, que podrá ser de cualquier País Signatario.

Para la elaboración del referido Programa de Entrenamiento y Evaluación, en adelante llamado el Programa, deberán observarse lo siguiente:

1. Cada recorrido completo de ida y cada recorrido completo de regreso de la zona para la cual el aspirante se postula, será considerado como un viaje. Los recorridos de zona deberán realizarse en horario diurno y nocturno, Podrá ser realizado como suma de tramos parciales. Cada viaje será numerado secuencialmente;

2. El país con jurisdicción en la zona podrá participar de todos los viajes del programa con la presencia de su representante,,

3. Las Planillas de Cumplimiento del Programa de Entrenamiento y Evaluación para la Habilitación de Aspirantes a Pilotos en una determinada Zona, cuyo modelo consta como Apéndice a esta guía, podrán contener comentarios del representante de la autoridad competente del país con jurisdicción en la zona, cuando ese representante estuviera presente en los respectivos viajes,

4. La Evaluación deberá ser conceptual en la forma de satisfactoria o insatisfactoria, y la Planilla de Cumplimiento del Programa de Entrenamiento y Evaluación para la Habilitación de Aspirantes a Pilotos en una determinada Zona llenada al final de cada viaje completo o parcial por el personal embarcado habilitado responsable de la aplicación del Programa. La Evaluación hecha al final del viaje deberá incluir todos los requisitos contenidos en la referida planilla;

5. Para el llenado de la Planilla de Cumplimiento del Programa de Entrenamiento y Evaluación para la Habilitación de Aspirantes a Pilotos en una determinada Zona por el personal embarcado habilitado responsable de la aplicación del Programa se deberá, observar lo siguiente:

    a) Identificación completa (Nombres y Apellidos, y título del aspirante).
    b) En el trecho de la zona deberá constar el kilometraje de la hidrovía (inicio y término) en el cual fue aplicado el Programa.
    c) Indicar la Autoridad Competente del país con jurisdicción en la Zona en la que se aplica el Programa y el nombre de su representante que participa en la verificación del Programa, cuando embarque.

d) indicar el periodo del viaje.
e) No podrá contener enmiendas. En caso que esto ocurra, el responsable del llenado de la planilla deberá hacer una mención, firmado al lado de la enmienda.

6 . Los espacios destinados para comentarios del personal embarcado habilitado responsable de la aplicación del Programa y del representante de la autoridad competente de la jurisdicción en la zona, deberán ser llenados al final de cada viaje, sean éstos completos o por tramos parciales, observando los requisitos del Programa. En el caso que los espacios sean insuficientes, podrán anexarse más hojas dejándose constancia escrita de ello, dichas hojas deberán ser numeradas y firmadas.

7. A los efectos de dar cumplimiento al Art. 28 del Protocolo de Navegación, el Capitán dará fe que a bordo de su embarcación se ha llevado a cabo la aplicación del Programa de Entrenamiento y Evaluación para la Habilitación de Aspirantes para Ejercer el Pilotaje en la Hidrovía, firman o la respectiva Planilla de Cumplimiento del Programa de Entrenamiento y Evaluación para la Habilitación de Aspirantes a Pilotos en una determinada Zona. Este procedimiento será válido también en el caso de que el aspirante a piloto de la Hidrovía sea el Capitán de la embarcación.

APÉNDICE A LA GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO Y EVALUACIÓN PARA LA HABILITACIÓN DE ASPIRANTES PARA EJERCER EL PILOTAJE EN LA HIDROVIA

PLANILLA DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO Y EVALUACIÓN PARA LA HABILITACIÓN DE ASPIRANTES A PILOTOS EN UNA DETERMINADA ZONA

Nombres y Apellidos:…….
Título del Aspirante: ……..
Zona-. trecho de …… (KM) a ……..(KM)

Autoridad Competente del País con Jurisdicción en la Zona: ……..
……

Nombre del Representante de la Autoridad Competente del País con Jurisdicción en la Zona que participa en la verificación del Programa: ……

Periodo de aplicación del Programa: de _____/_____/_____ a _____/_____/_____ Cantidad de horas de práctica diurna: _____ Cantidad de horas de práctica nocturna: _____	
	REQUISITOS
1.	Conocer, en la práctica, los reglamentos, de la Hidrovía referentes a la seguridad de la navegación.
2.	Conocer, detalladamente, los principales ríos, afluentes, las siluetas de las márgenes, bajos fondos, islas, nombres de canales y estrechos, inclusive pasajes normales de navegación y situaciones alternativas en maniobras de emergencia.
3.	Conocer, detalladamente, nombres de localidades, puertos, terminales y atracaderos; sus maniobras de atraque, inclusive las limitaciones en casos de emergencia y en condiciones meteorológicas y de comentes desfavorables.
4.	Conocer, detalladamente, nombre y características de boyas y balizas, sus alcances y arcos de visibilidad y demás señales de auxilio a la navegación, profundidades de la zona y uso de la sonda. Uso del radar.
5.	Conocer los puntos de referencia para eventuales navegaciones por rumbos prácticos.
6.	Conocer los sistemas usualmente utilizados por las embarcaciones para comunicación en VHF y HF, así como las señales sonoras y visuales y de localización de estaciones costeras de Control de Tráfico Fluvial.
7.	Realizar viajes acompañado por un Piloto habilitado en la zona.

Evaluación obtenida por el Aspirante:
..... Satisfactoria
..... Insatisfactoria

Viaje Nro……. del Programa

Comentarios del Responsable de la Aplicación del Programa

_____
_____
_____
_____
_____

_____
Firma del Responsable del Programa

_____
Lugar y Fecha

Comentarios del Representante de la Autoridad Competente del País con Jurisdicción en la Zona (en caso de que participe en este viaje)

_____
_____
_____
_____
_____

_____
Firma del Representante de la Autoridad Competente del País con Jurisdicción en la Zona

OBS 1: El Programa no necesita ser cumplido obligatoriamente en la orden secuencial que es *presentado. El Aspirante podrá seguir la secuencia juzgada conveniente v oportuna por el aplicador del Programa y asimismo, realizarla simultáneamente,*

OBS. 2: *La duración del Programa tendrá un máximo de tres (3) años a contar de su fecha de inicio.*

OBS. 3: *El Aspirante deberá cumplir el plazo establecido en el Artículo 4, inciso b-2 "Control de Aplicación del Programa" informando la fecha estimada de inicio de cada viaje con una anticipación de 3 (tres) días.*

_____
Firma del Capitán de la Embarcación
(Art. 28 del Protocolo de Navegación)

_____

REGLAMENTO 13

PLANES DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL EMBARCADO DE LA HIDROVÍA PARAGUAY-PARANÁ

ACUERDO DE TRANSPORTE FLUVIAL POR LA HIDROVÍA PARAGUAY – PARANÁ (PUERTO DE CÁCERES – PUERTO DE NUEVA PALMIRA)

Décimo Tercer Reglamento

Los Plenipotenciarios de la República Argentina, de la República de Bolivia, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay, acreditados por sus respectivos Gobiernos, según poderes que fueron otorgados en buena y debida forma, depositados oportunamente en la Secretaría General de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI),

CONSIDERANDO La competencia reglamentaria que surge del Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay – Paraná (Puerto de Cáceres – Puerto de Nueva Palmira) denominado Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra y de sus Protocolos Adicionales.

CONVIENEN:

Artículo 1º.- Registrar el Reglamento "Planes de Formación y Capacitación del Personal Embarcado de la Hidrovía Paraguay-Paraná", aprobado en la reunión de Jefes de Delegación del Comité Intergubernamental de la Hidrovía Paraguay-Paraná, de fecha 25 y 26 de noviembre de 1999, cuyo texto se anexa y forma parte del presente instrumento.

Artículo 2º.- Los Gobiernos de los Países Miembros procederán a la incorporación del presente Reglamento a sus respectivos ordenamientos jurídicos nacionales, de conformidad con sus procedimientos internos.

La Secretaría General de la Asociación será depositaria del presente instrumento, del cual enviará copias debidamente autenticadas a los Gobiernos de los países signatarios.

EN FE DE LO CUAL, los respectivos plenipotenciarios suscriben el presente instrumento, en la ciudad de Montevideo a los veinticuatro días del mes de julio dos mil tres, en un original en los idiomas español y portugués, siendo ambos textos igualmente válidos. (Fdo.:) Por el Gobierno de la República Argentina: Juan Carlos Olima; Por el Gobierno de la República de Bolivia: Armando Loaiza Mariaca; Por el Gobierno de la República Federativa del Brasil: Bernardo Pericás Neto; Por el Gobierno de la República del Paraguay: José María Casal; Por el Gobierno de la República Oriental del Uruguay: Agustín Espinosa Lloveras;

PLANES DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL EMBARCADO DE LA HIDROVÍA

CAPÍTULO 1:	Disposiciones Generales	297
CAPÍTULO 2:	Títulos y Certificados	297
CAPÍTULO 3:	Empleos Máximos	303
CAPÍTULO 4:	Actualización de la Capacitación	306
ANEXO 1:	Mecanismo de Aplicación	307
ANEXO 2:	Plan de Formación y Capacitación	308
	SECCIÓN 1 – Asignaturas	308
	SECCIÓN 2 – Programas de Enseñanza	311
	SECCIÓN 3 – Cursos y Exámenes	342

CAPÍTULO 1

DISPOSICIONES GENERALES

1.1. Cómputos de Embarco

1.1.1. El cómputo de embarco es la cantidad de días que el tripulante se encuentre enrolado en la dotación de un buque en la Hidrovía y se computará en base a los asientos registrados en los documentos de embarco. El buque debe encontrarse en servicio.

1.1.2. Para el cumplimiento de los tiempos de embarco que se exigen en el Capítulo 2, como uno de los requisitos para obtener el título superior, se computará como válido el acreditado en posesión del título sustituido, así como el realizado en posesión del título de la Hidrovía.

1.2. Definiciones

1.2.1. Buque de Pasajeros: Es el buque que se encuentra habilitado para transportar más de DOCE (12) pasajeros.

1.2.2. Potencia de Máquinas: Es la suma de las potencias de la totalidad de las máquinas propulsoras del buque.
Factor de potencia: CV=KW x 1,36.

1.2.3. T.A.B.: Es el tonelaje de arqueo bruto o total.
Este tonelaje es el utilizado por la Organización Marítima Internacional (OMI) para los máximos de cargo de los títulos establecidos en el Convenio STCW 78/95, enmendado en 1995.

CAPÍTULO 2

TÍTULOS Y CERTIFICADOS

PERSONAL DE CUBIERTA

2.1 - Títulos

Capitán Fluvial
Patrón Fluvial
Oficial Fluvial

2.2 - Certificados

Marinero

2.3 - Requisitos Generales

Para acceder a los títulos y certificados se requiere:
Edad mínima de 18 años;
Estudios del primer ciclo de enseñanza completos; y
Poseer aptitud psicofísica especialmente en lo atinente a la vista y oído.

2.4 - Requisitos específicos:

2.4.1 - Capitán Fluvial

Los Patrones Fluviales aspirantes al título de Capitán Fluvial deben hallarse encuadrados en algunas de las siguientes alternativas:

ALTERNATIVA 1

1. Título: Patrón Fluvial.
2. Embarco: 3 años.
3. Empleo: Patrón o Primer Oficial.
4. Buque / embarcación: de carga autopropulsado/a.
5. Tonelaje: no inferior a 500 TAB.
6. Navegación: Fluvial.
7. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 2

1. Título: Patrón Fluvial.
2. Embarco: 3 años.
3. Empleo: Patrón.
4. Buque / embarcación: de pasajeros.
5. Tonelaje: no inferior a 150 TAB.
6. Navegación: fluvial.
7. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 3

1. Título: Patrón Fluvial.
2. Embarco: 3 años.
3. Empleo: Primer Oficial.
4. Buque / embarcación: de pasajeros.
5. Tonelaje: no inferior a 250 TAB.
6. Navegación: fluvial.
7. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 4

1. Título: Patrón Fluvial.
2. Embarco: 3 años.
3. Empleo: Patrón.
4. Buque / embarcación: convoy.
5. Tonelaje: no inferior a 4.000 TAB.
6. Navegación: fluvial.
7. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 5

1. Título: Patrón Fluvial.
2. Embarco: 3 años.
3. Empleo: Primer Oficial.
4. Buque / embarcación: convoy.
5. Tonelaje: no inferior a 6.000 TAB.
6. Navegación: fluvial.

7. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 6

1. Título: Patrón Fluvial.
2. Embarco: 3 años.
3. Empleo: Piloto.
4. Buque / embarcación: de carga autopropulsado/a.
5. Tonelaje: no inferior a 500 TAB.
6. Navegación: fluvial.
7. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 7

1. Título: Patrón Fluvial.
2. Embarco: 3 años.
3. Empleo: Piloto.
4. Buque / embarcación: convoy.
5. Tonelaje: no inferior a 6.000 TAB.
6. Navegación: fluvial.
7. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

2.4.2 Patrón Fluvial

Los Oficiales Fluviales aspirantes al título de Patrón Fluvial deben hallarse encuadrados en algunas de las siguientes alternativas:

ALTERNATIVA 1

1. Título: Oficial Fluvial.
2. Embarco: 3 años.
3. Empleo: Segundo Patrón.
4. Buque / embarcación: de carga autopropulsado/a.
5. Tonelaje: no inferior a 500 TAB.
6. Navegación: fluvial.
7. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 2

1. Título: Oficial Fluvial.
2. Embarco: 3 años.
3. Empleo: Primer o Segundo Oficial.
4. Buque / embarcación: de carga autopropulsado/a.
5. Tonelaje: no inferior a 800 TAB.
6. Navegación: fluvial.
7. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 3

1. Título: Oficial Fluvial.
2. Embarco: 3 años.
3. Empleo: Patrón.
4. Buque / embarcación: de carga autopropulsado/a.
5. Tonelaje: no inferior a 300 TAB.

6. Navegación: fluvial.
7. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 4

1. Título: Oficial Fluvial.
2. Embarco: 3 años.
3. Empleo: Segundo Patrón.
4. Buque / embarcación: de pasajeros.
5. Tonelaje: no inferior a 150 TAB.
6. Navegación: fluvial.
7. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 5

1. Título: Oficial Fluvial.
2. Embarco: 3 años.
3. Empleo: Primer o Segundo Oficial.
4. Buque / embarcación: de pasajeros.
5. Tonelaje: no inferior a 250 TAB.
6. Navegación: fluvial.
7. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 6

1. Título: Oficial Fluvial.
2. Embarco: 3 años.
3. Empleo: Patrón.
4. Buque / embarcación: de pasajeros.
5. Tonelaje: no inferior a 100 TAB.
6. Navegación: fluvial.
7. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 7

1. Título: Oficial Fluvial.
2. Embarco: 3 años.
3. Empleo: Segundo Patrón.
4. Buque / embarcación: convoy.
5. Tonelaje: no inferior a 4.000 TAB.
6. Navegación: fluvial.
7. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 8

a. Título: Oficial Fluvial.
b. Embarco: 3 años.
c. Empleo: Primer o Segundo Patrón.
d. Buque / embarcación: convoy.
e. Tonelaje: no inferior a 6.000 TAB.
f. Navegación: fluvial.
g. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 9

1. Título: Oficial Fluvial.
2. Embarco: 3 años.
3. Empleo: Patrón.
4. Buque / embarcación: convoy.
5. Tonelaje: no inferior a 2.000 TAB.
6. Navegación: fluvial.
7. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 10

1. Título: Oficial Fluvial.
2. Embarco: 3 años.
3. Empleo: Piloto.
4. Buque / embarcación: de carga autopropulsado/a.
5. Tonelaje: no inferior a 500 TAB.
6. Navegación: fluvial.
7. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 11

1. Título: Oficial Fluvial.
2. Embarco: 3 años.
3. Empleo: Piloto.
4. Buque / embarcación: convoy.
5. Tonelaje: no inferior a 6.000 TAB.
6. Navegación: fluvial.
7. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

2.4.3 Oficial Fluvial

Los aspirantes al título de Oficial Fluvial deben hallarse encuadrados en algunas de las siguientes alternativas:

ALTERNATIVA 1

1. Certificado: Marinero.
2. Embarco: 4 años.
3. Buque / embarcación: de carga autopropulsado/a.
4. Tonelaje: no inferior a 50 TAB.
5. Navegación: fluvial.
6. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 2

1. Certificado: Marinero.
2. Embarco: 4 años.
3. Buque / embarcación: de pasajeros.
4. Tonelaje: no inferior a 20 TAB.
5. Navegación: fluvial.
6. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 3

1. Certificado: Marinero.
2. Embarco: 4 años.
3. Buque / embarcación: convoy.
4. Tonelaje: no inferior a 2.000 TAB.
5. Navegación: fluvial.
6. Capacitación: aprobación de los exámenes correspondientes.

ALTERNATIVA 4

Egresados de institutos de formación y capacitación.

Debidamente autorizados y que acrediten un embarco con práctica de 1 (un) año de duración en navegación fluvial.

2.4.4 - Marinero

Se otorgará el Certificado de Marinero a los aspirantes egresados de institutos de formación y Capacitación debidamente autorizados.

PERSONAL DE MÁQUINAS:

2.5 - TÍTULOS

Conductor de Máquinas Navales de Primera
Conductor de Máquinas Navales de Segunda
Conductor de Máquinas Navales de Tercera

2.6 - CERTIFICADOS

Auxiliar de Máquinas

2.7 - REQUISITOS GENERALES

Para acceder a los Títulos y Certificados se requiere:

Edad mínima de 18 años
Estudios de primer ciclo completos
Poseer aptitud psicofísica especialmente a la vista y oído

2.8 - REQUISITOS ESPECÍFICOS

2.8.1 - Conductor de Máquinas Navales de Primera

ALTERNATIVA 1

Los Conductores de Máquinas Navales de Segunda Aspirantes al Título de Conductor de Máquinas Navales de Primera deberán cumplimentar los siguientes requisitos:

Título: Conductor de Máquinas Navales de Segunda
Embarco: 3 años
Empleo: 2 años en ejercicio de los empleos máximos de su título

Capacitación: Aprobación de los exámenes correspondientes.

2.8.2 - Conductor de Máquinas Navales de Segunda

Los Conductores de Máquinas Navales de Tercera Aspirantes al título de Conductor de Máquinas Navales de Segunda deberán cumplimentar los siguientes requisitos:

Título: Conductor de Máquinas Navales de Tercera
Embarco: 3 años
Empleo: 2 años en ejercicio de empleos máximos de su título
Capacitación: Aprobación de los exámenes correspondientes.

2.8.3 - Conductor de Máquinas Navales de Tercera

Los aspirantes al título de Conductor de Máquinas Navales de Tercera deben hallarse encuadrados en algunas de las siguientes alternativas:

ALTERNATIVA 1:

Certificado: Auxiliar de Máquinas
Embarco: 4 años
Empleo: En ejercicio de empleo de Máquinas
Capacitación: Aprobación de los exámenes correspondientes

ALTERNATIVA 2:

Egresados de Institutos de Formación y Capacitación debidamente autorizados y que acrediten un embarco de práctica de un (1) año de duración en la sección de Máquinas.

ALTERNATIVA 3:

Egresados de Escuelas Técnicas de nivel secundario como Técnico Mecánico o similar, que acrediten un embarco de práctica de un (1) año de duración en la sección de Máquinas y aprueben los exámenes correspondientes.

2.8.4 - Auxiliar de Máquinas:

Se otorgará el Certificado de Auxiliar de Máquinas a los Aspirantes egresados de Institutos de Formación y Capacitación debidamente autorizados.

CAPÍTULO 3
EMPLEOS MÁXIMOS

PERSONAL DE CUBIERTA

3.1. Capitán Fluvial

Empleo máximo: Capitán
Buque: De carga autopropulsado, de pasajeros o convoy.
Tonelaje: Sin restricciones.
Navegación: Fluvial.

3.2. Patrón Fluvial

3.2.1. Empleo Máximo: Patrón.

Buque y Tonelaje: Hasta 1.000 TAB en buques de carga autopropulsados, hasta 300 TAB en buques de pasajeros y hasta 6.000 TAB en convoyes.

Navegación: Fluvial.

3.2.2. Empleo Máximo: Primer Oficial.

Buque: De carga autopropulsado, de pasajeros o convoy.

Tonelaje: Sin restricciones.

Navegación: Fluvial.

3.3. Oficial Fluvial

3.3.1. Empleo Máximo: Patrón.

Buque y Tonelaje: Hasta 500 TAB en buques de carga autopropulsados, hasta 150 TAB en buques de pasajeros y hasta 4.000 TAB en convoyes.

Navegación: Fluvial.

3.3.2. Empleo Máximo: Segundo Patrón.

Buque y Tonelaje: Hasta 1.000 TAB en buques de carga autopropulsados, hasta 300 TAB en buques de pasajeros y hasta 6.000 TAB en convoyes.

Navegación: Fluvial.

3.3.3. Empleo Máximo: Segundo Oficial.

Buque: Sin restricciones en buques de carga autopropulsados, de pasajeros y convoyes.

3.4. Marinero

3.4.1. Empleo Máximo: Patrón.

Buque y Tonelaje: Hasta 80 TAB en buques de carga autopropulsados, hasta 20 TAB en buques de pasajeros. En ambos casos deberá acreditar tres (3) años de embarco en navegación fluvial.

Navegación: Fluvial.

3.4.2. Empleo Máximo: Contramaestre.

Buque y Tonelaje: De carga autopropulsados, de pasajeros y convoyes: Sin restricciones.

Navegación: Fluvial.

PERSONAL DE MÁQUINAS

3.5. Conductor de Máquinas Navales de Primera

3.5.1. Empleo máximo: Jefe de Máquinas.

Potencia de máquinas: Sin restricciones.

Navegación: Fluvial.

3.6. Conductor de Máquinas Navales de Segunda

3.6.1. Empleo máximo: Jefe de Máquinas.

Potencia de máquinas: Hasta 1.500 Kw incrementándose hasta 2.000 Kw cuando acrediten dos (2) años de embarco como Jefes de Máquinas en buques cuya potencia de máquinas no sea inferior a 500 Kw.

Navegación: Fluvial.

3.6.2. Empleo máximo: Primer Oficial de Máquinas.

Potencia de máquinas: Sin restricciones.

Navegación: Fluvial.

3.7. Conductor de Máquinas Navales de Tercera

3.7.1. Empleo máximo: Jefe de Máquinas (Deberá acreditar 1 año de embarco como Oficial de Máquinas).

Potencia de máquinas: Hasta 500 Kw incrementándose hasta 1.000 Kw cuando acrediten dos (2) años de embarco como Jefes de Máquinas en buques cuya potencia de máquinas no sea inferior a 350 Kw.

Navegación: Fluvial.

3.7.2. Empleo máximo: Primer Oficial de Máquinas.

Potencia de máquinas: Hasta 2.000 Kw.

Navegación: Fluvial.

3.7.3. Empleo máximo: Segundo Oficial de Máquinas.

Potencia de máquinas: Sin restricciones.

Navegación: Fluvial.

3.8. Auxiliar de Máquinas

3.8.1. Empleo máximo: Auxiliar de Máquinas.

Potencia de máquinas: Sin restricciones.

Navegación: Fluvial.

CAPÍTULO 4

ACTUALIZACIÓN DE LA CAPACITACIÓN

4.1. Mantenimiento de la Capacitación

4.1.1. Personal de Cubierta

El Personal de Cubierta mantendrá su capacitación si cumple los siguientes requisitos:

4.1.1.1. Capitán Fluvial: Deberá acreditar un (1) año de embarco efectivo en el empleo de Capitán, Segundo Patrón o Primer Oficial en el transcurso de los últimos 5 (cinco) años.

4.1.1.2. Patrón Fluvial: Deberá acreditar un (1) año de embarco efectivo en el empleo de Patrón, Segundo Patrón u Oficial Fluvial en el transcurso de los últimos 5 (cinco) años.

4.1.1.3. Oficial Fluvial: Deberá acreditar un (1) año de embarco efectivo en el empleo de Patrón, Segundo Patrón u Oficial Fluvial en el transcurso de los últimos cinco (5) años.

4.1.1.4. Marinero: Este personal está exento de la obligatoriedad de acreditar embarcos mínimos para mantener su capacitación.

4.1.2. Personal de Máquinas:

4.1.2.1. Conductor de Máquinas Navales de Primera: Deberá acreditar un (1) año de embarco efectivo en el empleo de Jefe de Máquinas o Primer Oficial de Máquinas en el transcurso de los últimos 5 (cinco) años.

4.1.2.2. Conductor de Máquinas Navales de Segunda: Deberá acreditar un (1) año de embarco efectivo en el empleo de Jefe de Máquinas u Oficial de Máquinas en el transcurso de los últimos cinco (5) años.

4.1.2.3. Conductor de Máquinas Navales de Tercera: Deberá acreditar un (1) año de embarco efectivo en el empleo de Jefe de Máquinas u Oficial de Máquinas en el transcurso de los últimos 5 (cinco) años.

4.1.2.4. Auxiliar de Máquinas: Este personal está exento de la obligatoriedad de acreditar embarcos mínimos para mantener su capacitación.

4.2. Recuperación da Capacitación:

En el caso de no ejercicio de la profesión por un período que exceda los cinco años, se exigirá la actualización de sus conocimientos mediante la aprobación de un curso que tenga en consideración los avances tecnológicos producidos durante el período de alejamiento y un embarco efectivo de tres meses o, en su defecto, un período de embarco efectivo de un año. En ambos casos el embarco se cumplirá en cargos correspondientes al título inmediato inferior

al que posee el interesado, no pudiendo desempeñar durante ese lapso los cargos de Capitán, Patrón o Jefe de Máquinas.

ANEXO 1
MECANISMO DE APLICACIÓN

1. Los aspirantes que no hubieran iniciado la carrera profesional a la fecha de puesta en funcionamiento de los planes de estudio, quedarán sometidos al plan allí instituido.

2. Los aspirantes que a la fecha de puesta en funcionamiento de los planes de estudio, se encuentren desarrollando los cursos de Oficial Fluvial o Conductor de Máquinas Navales en las escuelas de formación autorizadas, recibirán su título actual debiendo cumplir con el mecanismo de canje de título que se especifica en los puntos 5 y 8 respectivamente para lograr el otorgamiento del título correspondiente a la Hidrovía.

3. Los aspirantes que a la fecha de puesta en funcionamiento de los planes de estudio, se encuentren desarrollando los cursos de Marinero o de Auxiliar de Máquinas en las escuelas de formación autorizadas recibirán su Certificado respectivo que será reconocido para desempeñarse en la Hidrovía.

4. Los Marineros que a la fecha de puesta en funcionamiento de los planes de estudio se encuentren habilitados y ejerciendo la profesión, recibirán el Certificado previsto para la Hidrovía sin requisito de examen alguno.

5. Los Patrones Fluviales y Oficiales Fluviales que posean dichos títulos a la fecha de puesta en funcionamiento de los planes de estudio deberán aprobar las asignaturas: Comunicaciones I (Unidad 4); Prevención de Abordajes (Unidad 2) y Preservación del medio acuático I que figuran en el Anexo 2 y las que a juicio de la Autoridad Competente de los Países Signatarios fuesen pertinentes a fin de lograr una razonable similitud entre los planes de estudio nacionales y el plan de la Hidrovía.

   Una vez aprobadas las asignaturas mencionadas les será otorgado el título de la Hidrovía correspondiente, quedando sujeto a partir de ese momento a lo dispuesto en el plan acordado.

   El canje de los títulos respectivos deberá realizarse dentro del plazo de dos años desde la fecha de puesta en funcionamiento de los planes de estudio.

6. Los Capitanes Fluviales que posean dicho título a la fecha de puesta en funcionamiento de los planes de estudio deberán aprobar las asignaturas: Comunicaciones III (Unidad 2); Prevención de Abordajes II (Unidad 2) y Preservación del medio acuático II que figuran en el Anexo 2 y las que a juicio de la Autoridad Competente de los Países Signatarios fuesen pertinentes a fin de lograr una razonable similitud entre los planes de estudio nacionales y el plan de la Hidrovía.

   Una vez aprobadas las asignaturas mencionadas les será otorgado el título de la Hidrovía, quedando sujeto a partir de ese momento a lo dispuesto en el plan acordado.

   El canje del título deberá realizarse dentro del plazo de dos años desde la fecha de puesta en funcionamiento del plan acordado.

7. Los Auxiliares de Máquinas que a la fecha de puesta en funcionamiento de los planes de estudio se encuentren habilitados y ejerciendo la profesión, recibirán el Certificado previsto para la Hidrovía sin requisito de examen alguno.

8. Los Conductores de Máquinas Navales de Primera, Segunda y Tercera que posean dichos títulos a la fecha de puesta en funcionamiento de los planes de estudio deberán aprobar las asignaturas: Preservación del medio acuático I y II que figuran en el Anexo 2 y las que a juicio de la Autoridad competente de los Países signatarios fuesen pertinentes a fin de lograr una razonable similitud entre los planes de estudio nacionales y el plan de la Hidrovía.

   Una vez aprobadas las asignaturas mencionadas les será otorgado el título de la Hidrovía correspondiente, quedando sujeto a partir de ese momento a lo dispuesto en el plan acordado.

   El canje de los títulos respectivos deberá realizarse dentro del plazo de dos años desde la fecha de puesta en funcionamiento del plan acordado.

9. Los Oficiales de Ultramar deberán aprobar las asignaturas: Comunicaciones I (Unidad 4); Maniobra I (Unidad 6); Navegación I (Unidad 5); Prevención de Abordajes I (Unidad 2); Preservación del medio acuático I y Meteorología (Unidad 7) que figuran en el Anexo 2.

   Una vez aprobadas las asignaturas mencionadas les será otorgada la habilitación para desempeñarse en la Hidrovía con el máximo de cargo que figura en el ítem 3.2. del Capítulo 3-Empleos Máximos.

10. Los Capitanes de Ultramar y los Oficiales de Ultramar de Primera deberán aprobar las asignaturas: Comunicaciones III (Unidad 2); Prevención de Abordajes II (Unidad 2); Preservación del medio acuático II y Maniobra II (Unidad 4) que figuran en el Anexo 2.

    Una vez aprobadas las asignaturas mencionadas les será otorgada la habilitación para desempeñarse en la Hidrovía con el máximo de cargo que figura en el ítem 3.1. del Capítulo 3-Empleos Máximos.

11. Los Maquinistas Navales deberán aprobar las asignaturas: Preservación del medio acuático I y II que figuran en el Anexo 2.

    Una vez aprobadas las asignaturas mencionadas les será otorgada la habilitación para desempeñarse en la Hidrovía con el máximo de cargo que figura en el ítem 3.6. del Capítulo 3-Empleos Máximos.

12. Los Maquinistas Navales de Primera o Superiores deberán aprobar las asignaturas: Preservación del Medio Acuático I y II que figuran en el Anexo 2.

    Una vez aprobadas las asignaturas mencionadas les será otorgada la habilitación para desempeñarse en la Hidrovía con el máximo de cargo que figura en el ítem 3.5. del Capítulo 3-Empleos Máximos.

ANEXO 2
PLAN DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

SECCIÓN 1 – ASIGNATURAS

Para la obtención de los Certificados y Títulos indicados en la presente Sección se deberán aprobar las siguientes asignaturas:

1.1 Personal de Cubierta

1.1.1. Marinero

Conocimiento básico de la embarcación
Seguridad
Zafarranchos
Nociones Jurídicas
Natación y Remo

1.1.2 Oficial Fluvial

Carga y Estiba I
Comunicaciones I
Maniobra I
Navegación I
Prevención de Abordajes I
Seguridad Náutica I
Preservación del medio acuático I
Régimen jurídico I
Meteorología I

1.1.3 Patrón Fluvial

Carga y Estiba II
Comunicaciones II
Maniobra II
Navegación II
Régimen jurídico II
Nociones de máquinas

1.1.4. Capitán Fluvial

Carga y Estiba III
Comunicaciones III
Maniobra III
Navegación III
Prevención de abordajes II
Seguridad Náutica II
Preservación del medio acuático II
Régimen jurídico III

1.2 Personal de Máquinas

1.2.1 Auxiliar de Máquinas

Conocimiento básico de la embarcación
Nociones de Máquinas
Herramientas e Instrumentos
Seguridad
Zafarranchos
Nociones Jurídicas
Natación y Remo

1.2.2 Conductor de Máquinas Navales de Tercera

1.2.2.1 Provenientes de Auxiliares de Máquinas

Electricidad I
Máquinas auxiliares I
Motores I
Dibujo Técnico I
Matemática
Física
Máquinas Térmicas
Seguridad Operativa I
Seguridad Náutica I
Preservación del medio acuático I
Régimen jurídico I

1.2.2.2 Provenientes de Escuelas Técnicas

Seguridad Operativa I
Seguridad Náutica I
Preservación del medio acuático I
Régimen jurídico I

1.2.3. Conductor de Máquinas Navales de Segunda

Electricidad II
Máquinas Auxiliares II
Motores II
Dibujo Técnico II
Seguridad operativa II
Hidráulica I
Termodinámica I
Electrónica

1.2.4. Conductor de Máquinas Navales de Primera

Electricidad III
Máquinas Auxiliares III
Motores III
Seguridad Náutica II
Preservación del medio acuático II
Hidráulica II
Termodinámica II
Régimen jurídico II
Electromecanismos
Automatismo

1.3 - CERTIFICADOS ESPECIALES

1.3.1 Los Capitanes y Oficiales de Cubierta y los Jefes y Oficiales de Máquinas para ocupar empleos y buques gaseros, quimiqueros y petroleros deberán aprobar un curso de familiarización según sea el tipo de buque en base a los programas de enseñanza que se especifican en el Anexo 2, Sección 2, ítems 2.3.1, 2.3.2 y 2.3.3.

1.3.2 Los Marineros y Auxiliares de Máquinas para ocupar funciones en buques gaseros, quimiqueros y petroleros deberán aprobar un curso de familiarización según sea

el tipo de buque en base a los programas de enseñanza que se especifican en el Anexo 2, Sección 2, ítems 2.4.1, 2.4.2 y 2.4.3.

SECCIÓN 2: PROGRAMAS DE ENSEÑANZA

2.1 Personal de Cubierta.

2.1.1 Marinero

CONOCIMIENTO BÁSICO DE LA EMBARCACIÓN

UNIDAD 1: Buque. Definición. Clasificación. Dimensiones. Componentes. Subdivisión interna. Elementos de propulsión y gobierno. Embarcaciones menores. Definiciones. Tipos de Componentes. Palamenta. Estiba. Pescantes. Tipos Aparejos. Voces de Maniobra.

UNIDAD 2: Nociones de marinería. Cabuyería y motonería. Materiales. Composición. Construcción. Dimensiones. Aplicaciones. Nudos. Motones. Cuadernales. Catalinas. Pastecas. Grilletes. Marcas. Cabrestantes. Boyarín. Orinque. Trincas. Bozas. Escobenses. Gateras. Caja de cadenas. Descripción de las operaciones de fondeo y leva. Amarras. Defensas. Guías. Bitas. Portaespías. Roletes. Cornamusas. Anillas. Guinches.

UNIDAD 3: Carga y estiba. Elementos. Bodegas. Escotillas. Accesorios. Mástiles, plumas y guinches. Trincado de la carga Cubertada.

UNIDAD 4: Instrumentos. Compases. Componentes. Lecturas. Relación con el timón. Axiómetro. Interpretación. Sonda de mano. Utilización.

SEGURIDAD

UNIDAD 1: Hundimiento y abandono. Fases. Preparación. Procedimientos. Buque rodeado por petróleo y/o llamas. Roles zafarranchos. Alejamiento.

UNIDAD 2: Equipo de supervivencia. Chalecos salvavidas. Tipo. Requisitos. Conservación. Inspección. Pruebas. Estiba. Equipo de abandono. Embarcaciones Salvavidas. Tipos. Propulsión. Flotabilidad. Inscripciones. Prueba de motores. Mantenimiento. Equipo exigido y recomendado. Instalaciones para el lanzamiento o arriado. Balsas autoinflables.

UNIDAD 3: Primeros Auxilios. Quemaduras. Fracturas. Hemorragias. Insolación. Ahogados. Shock. Descripción y tratamiento. Respiración artificial.

UNIDAD 4: Integridad estanca. Mantenimiento. Deficiencia. Pesos bajos y altos. Cargas líquidas. Inspecciones y pruebas de estanqueidad. Sistemas de achique. Componentes. Mantenimiento. Obturación de rumbos. Apuntalamientos. Rol de tareas a cumplir en casos de averías.

UNIDAD 5: Incendios. Combustión. Elementos y formas de combatirlos. Normas para reducir el riesgo de incendio. Extintores. Tipos. Mantenimiento. Sistemas fijos de CO_2. Precauciones. El agua como agente extintor. Utilización. Efectos.

UNIDAD 6: Contaminación de las aguas. Normas de Prevención. Agentes Contaminantes. Acción contaminante del petróleo y sus derivados.

UNIDAD 7: Cargas Peligrosas. Clasificación de las mismas según el SOLAS. Identificación a través de los símbolos, números y colores.

ZAFARRANCHOS

UNIDAD 1: Hombre al agua. Lanzamiento de salvavidas. Voz de prevención. Toques de alarma. Prevención de incendios. Imprudencias comunes. Precauciones durante o embarco de combustibles. Disposiciones especiales para buques que trasporten inflamables.

UNIDAD 2: Colisión. Roles y Zafarranchos. Toques de alarma. Abandono. Roles y Zafarranchos. Embarco de pasajeros. Procedimiento. Forma y lugar para arrojarse al agua.

NOCIONES JURÍDICAS

UNIDAD 1: Generalidades. Contrato de ajuste. Forma y prueba del contrato. Rescisión. Derechos y obligaciones de las partes. Prescripción.

UNIDAD 2: Autoridad y atribuciones del Capitán. Contrabando. Infracciones.

NATACIÓN Y REMO

Clases Prácticas.

2.1.2. Oficial Fluvial

ASIGNATURAS:

CARGA Y ESTIBA I

UNIDAD 1: Calados. Desplazamientos. Portes. Escalas de Porte. Arqueo. Variación de calado. Francobordo. Línea de carga.

UNIDAD 2: Máquinas simples. Palancas, poleas y aparejos. Cálculo de fuerza en plumas y grúas. Peso permitido de seguridad. Conversión de unidades de peso, longitud y volumen.

UNIDAD 3: Estabilidad. Centro de carena. Empuje. Centro de gravedad. Desplazamiento. Altura del centro de gravedad. Variación de la altura del centro de gravedad según el movimiento de pesos a bordo. Altura metacéntrica. Condiciones de equilibrio. Estabilidad transversal inicial. Momento. Efecto de la traslación de pesos. Peso suspendido. Efecto de superficie libre. Asiento del buque. Curvas de estabilidad. Cálculos de altura metacéntrica y asiento. Período de rolido.

UNIDAD 4: Carga fraccionada. Carga unitarizada. Graneles. Carga consolidada. Carga peligrosa. Embalaje. Marcas, inscripciones, rótulos y etiquetas.

UNIDAD 5: Estiba. Requisitos. Distribución. Plano de estiba. Factor de estiba. Volumen de estiba crítico. Inspección de bodegas y tanques. Abarrote. Trincado. Inspecciones en viaje. Averías en las cargas. Ventilación de bodegas.

UNIDAD 6: Equipos de transferencia de carga. Equipo de buque. Plumas y grúas de carga. Equipos de muelles. Terminales portuarias. Auxiliares de estiba y de carga. Utilaje. Cargas unitarizadas.

UNIDAD 7: Graneles líquidos. Hidrocarburos. Buque tanque. Bombas y tuberías. Limpieza y desgasificación de tanques. Inspecciones. Venteos. Tanques de residuos. Características de los hidrocarburos. Precauciones en carga y descarga. Liquidación del cargamento. Mediciones y muestras. Tablas de calibración de tanques. Cálculo de volumen y peso embarcado. Medición de agua.

UNIDAD 8: Graneles Sólidos.

UNIDAD 9: Cargas peligrosas. Clasificación OMI. Rótulos. Precauciones. Segregación. Cargas pesadas. Resistencia de las cubiertas. Cubertada. Cargas especiales.

COMUNICACIONES I

UNIDAD 1: Documentación. Procedimiento. Normas de reglamentación de los servicios de comunicaciones.

UNIDAD 2: Código Morse. Lámpara *Adis*. Código Q. Banderas del Código Internacional de Señales.

UNIDAD 3: Nociones básicas de radiotecnia. Ondas de radiofrecuencia. Frecuencia. Longitud de onda. Propagación. Antenas. Componentes de un transceptor. Fuente de alimentación. Baterías.

UNIDAD 4: Plan de Comunicaciones de la Hidrovía Paraguay-Paraná.

MANIOBRA I

UNIDAD 1: Cables y Cabos. Fibras naturales y artificiales. Composición de un cabo. Medidas y resistencias de los cabos. Carga de Seguridad. Punto crítico de ruptura. Factor de seguridad. Fórmulas práticas. Cables de acero. Composición de un cable. Resistencia.

UNDIADE 2: Sistemas de gobierno. Tipos. Componentes. Timón. Efecto evolutivo. Fuerzas que intervienen. Momento evolutivo. Momento de adrizamiento. Acción en marcha atrás .

UNIDAD 3: Propulsión. Hélice. Tipos. Nomenclatura. Datos técnicos. Efectos evolutivos. Cavitación. Hélice de peso variable. Hélice proel. Tipos de propulsión. Sistema *Schottel*. Propulsión *Voith Schneider*. Toberas.

UNIDAD 4: Equipo de fondeo. Anclas. Nomenclatura. Tipos. Cadena de fondeo. Resistencia. Medidas. Uniones. Marcado. Cabrestante. Estopor. Trincas. Medidas preliminares al fondeo. Maniobra de fondeo. Efecto amortiguador de la cadena. Catenaria. Elección del fondeadero. Tipo de fondo. Longitud de cadena a fondear. Verificación del fondeadero. Vueltas en la cadena. Zafar vueltas. Pivotear sobre el ancla. Garreo. Orientación del buque en el fondeadero. Dejar fondeadero. Virar cadena. Zarpar.

UNIDAD 5: Gobierno y evolución del buque monohélice. Efecto combinado de hélice y timón. Distintos casos de marcha. Elementos de la curva evolutiva. Uso de la curva evolutiva.

UNIDAD 6: Remolque. Tiro. Abarloado. Empuje. Normas de gobierno y precauciones. Remolque maniobra y remolque transporte.

UNIDAD 7: Maniobras. Factores intervinientes. Bajo control y fuera de control. Movimientos en puerto. Atraque y desatraque. Condiciones de vientos y corriente. Uso de amarras y fondeo. Abarloarse. Zarpada en diversos casos y condiciones. Maniobras en espacio reducido. Maniobras de emergencia. Maniobra para evitar una colisión. Casos. Vuelta encontrada. Obstáculo a proa. Fondeo de emergencia. Varadura. Maniobra de hombre al agua.

UNIDAD 8: Resistencia. Generalidades. Resistencia de la carena al remolque y a la propulsión. Velocidad en función de la eslora. Efectos evolutivos de la carena por deriva, manga aparente, por diferencia de calados, por escora. Resistencia de obra muerta y superestructura. Valor de la resistencia. Efectos evolutivos. Resistencias adicionales. Efectos de la carena sucia. Pendiente de los ríos. Bajo fondos. Aguas restringidas. Veriles. Entrada y salida de un canal.

NAVEGACIÓN I:

UNIDAD 1: Croquis de los ríos. Datos e informes que proveen. Medición de distancias. Símbolos y abreviaturas. Magnetismo terrestre. Declinación Magnética.

UNIDAD 2: Rumbo. Concepto. Rumbo verdadero. Derrota real. Rumbo verdadero de la proa. Abatimiento. Rumbo magnético. Rumbo compás. Desvíos. Variación total. Conversión de rumbos. Acimutes. Marcaciones. Demoras. Enfilaciones.

UNIDAD 3: Compás magnético. Tipos. Componentes. Origen, determinación y corrección de desvíos. Desvíos residuales. Fuerza directriz. Estabilidad y sensibilidad de la rosa. Girocompás. Causas y corrección de desvíos.

UNIDAD 4: Profundidad. Croquis. Sondaje. Obtención. Reducción. Altura del río. Obtención y aplicación del dato.

UNIDAD 5: Canales boyados. Normas de conducción. Sistemas de boyado. Características de las luces de boyas, faros y balizas. Hidrovía: señalización y balizamiento.

UNDIDAD 6: Radar. Funcionamiento. Datos que provee. Limitaciones. Componentes. Forma de operación. Controles.

PREVENCIÓN DE ABORDAJES I

UNIDAD 1: Convenio sobre el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes en el Mar (COLREG, Londres, 1972).

UNIDAD 2: Reglamento para prevenir abordajes en la Hidrovía.

SEGURIDAD NÁUTICA 1

UNIDAD 1: Averías. Definición. Tipos. Organización del buque. Zafarranchos. Integridad estanca. Mantenimiento. Reserva de flotabilidad. Pruebas e inspecciones. Apuntalamiento. Obturación de rumbos. Achique. Sistemas y medios de achique en lugares inundados.

UNIDAD 2: Combustión. Definición. Incendios. Clasificación. Causas. Reducción de los riesgos de incendio. Detección. Propagación. Combate. Confinamiento del fuego. Extintores. Tipos. Aplicaciones. Mantenimiento. Inspecciones y pruebas. Agentes extintores: espuma, CO_2, agua. Aplicación. Equipos de protección.

UNIDAD 3: Embarcaciones salvavidas y equipo individual. Botes y lanchas. Características e inscripciones. Equipamiento. Pescantes. Arriado. Balsas salvavidas. Descripción. Trincado, botadura y equipamiento. Aros y chalecos salvavidas Tipos. Inscripciones.

UNIDAD 4: Abandono del buque. Normas generales. Formas de abandonar. Precauciones. Acciones posteriores al abandono.

UNIDAD 5: Primeros auxilios. Traumatismos. Fracturas. Quemaduras. Asfixia, intoxicación. Electrocución. Descripción y tratamiento. Botiquín.

PRESERVACIÓN DEL MEDIO ACUÁTICO I

UNIDAD 1: Nociones generales. Características físicas de la Hidrovía.
Importancia de la preservación del medio acuático.

UNIDAD 2: Agentes contaminantes. Concepto, clasificación, identificación y características. Operaciones de limpieza y de lastrado de tanques. Contaminación por petróleo, pesticidas, productos químicos en general, residuos, aguas cloacales. Efectos de los contaminantes de las aguas, flora, faunas, playas y muelles. Acción tóxica. Evolución del petróleo y/o sus derivados en el agua. Evaporación. Dilución. Oxidación. Precipitación. Absorción. Emulsiones. Transporte mecánico.

UNIDAD 3: Métodos para prevenir la contaminación.

UNIDAD 4: Métodos de lucha contra incidentes de contaminación. Fuego. Acción bacteriana (bioremediación). Precipitadores. Absorbentes. Disgregantes. Dispersante. Barreras flotantes. Bombas de recolección superficial. Recolectores a cinta, rodillo a paletas.

UNIDAD 5: Normativa vigente en la Hidrovía Paraguay – Paraná.

RÉGIMEN JURÍDICO I

UNIDAD 1: Contrato de ajuste. Sujetos. Capacidad. Consentimiento. Celebración. Derechos y obligaciones de las partes. Forma y prueba del contrato. Disposiciones públicas y privadas. Prescripción. Rescisión. Plazos. Herederos y causahabientes. Ley aplicable y Juez competente.

METEOROLOGÍA

UNIDAD 1: Atmósfera. Propiedades. Estratificación.

UNIDAD 2: Temperatura. Definición. Radiación. Variaciones diarias. Temperatura máxima y mínima. Instrumentos de medición. Termómetros de alcohol y de mercurio. Termómetros de máxima y de mínima. Generalidades. Termógrafos. Precauciones generales con el instrumental.

UNIDAD 3: Presión atmosférica. Variación horizontal y vertical. Instrumentos de medición. Unidades de medición. Lecturas. Correcciones. Precauciones generales. Isobaras. Gradiente bárico.

UNIDAD 4: Humedad atmosférica. Vapor de agua. Fuente de evaporación. Humedad relativa. Humedad absoluta. Instrumentos de medición.

UNIDAD 5: Vapor de agua. Condensación. Congelación. Rocío. Escarcha. Nieblas. Nubes. Nubosidad. Gasificación internacional. Medida de la nubosidad. Tipos y formas.

UNIDAD 6: Viento. Relación con las líneas isobáricas y con el gradiente bárico. Determinación de velocidad y dirección. Viento aparante. Viento verdadero en navegación. Instrumentos de medición. Masas de aire. Frentes fríos y calientes. Distribución de la presión. Circulación de los vientos. Estados de tiempo que genera. Precauciones.

UNIDAD 7: Condiciones meteorológicas de la Hidrovía Paraguay-Paraná.

1.1.3. Patrón Fluvial

CARGA Y ESTIBA II

UNIDAD 1: Escala de portes. Fuerza en palancas, poleas, aparejos, plumas y grúas. Distribución de carga general y confección de planos de estiba. Cálculos de liquidación de cargamentos e hidrocarburos. Ejercicios de interpretación de marcas, rótulos y etiquetas en cargas y contenedores.

UNIDAD 2: Cálculo de la variación de la altura del centro de gravedad del buque por movimiento de pesos, carga o descarga. Usos de curvas de estabilidad. Cálculos de altura metacéntrica y de variación de asiento.

COMUNICACIONES II

UNIDAD 1: Redacción e interpretación de mensajes. Conocimiento de los servicios de comunicaciones para la seguridad de la navegación. Conocimiento de los sistemas de control de tráfico y seguridad.

UNIDAD 2: Código internacional de señales (CIS).

MANIOBRA II

UNIDAD 1: Cálculo de resistencia de cabos y cables.

UNIDAD 2: Maniobras de rutina en puertos y canales. Maniobras de fondeo y de emergencia.

UNIDAD 3: Uso de elementos y datos de la curva evolutiva.

UNIDAD 4: Remolque. Cálculo de resistencia al remolque.

NAVEGACIÓN II

UNIDAD 1: Ejercicios sobre la carta de navegación. Derrota a navegar por un buque de calado, velocidad y características dadas. Plan de la derrota. Trazado, cálculo de rumbos. Distancias. Demoras y marcaciones. Velocidades. Identificación de luces y señales de boyado, balizamiento, ejercicios de verificación de rumbo del compás magnético y del girocompás. Ejercicios con el radiogoniómetro.

RÉGIMEN JURÍDICO II

UNIDAD 1: Organización administrativa de la navegación. Autoridades de aplicación. Concepto, facultades y funciones.

UNIDAD 2: Régimen legal del buque. Concepto. Naturaleza jurídica. Clasificación. Individualización. Medidas cautelares. Embargo e interdicción de salida. Garantías reales.

NOCIONES DE MÁQUINAS

UNIDAD 1: Conocimientos básicos de máquinas y calderas. Clasificación de máquinas principales y auxiliares. Tipos de plantas propulsoras.

UNIDAD 2: Motores de combustión interna. Motores a explosión y diésel. Nociones de funcionamiento. Tipos. Aplicación para la propulsión de lanchas salvavidas. Combustibles empleados. Consumo. Lubricación. Puesta en marcha. Sistemas de refrigeración. Fallas más comunes.

UNIDAD 3: Nociones generales sobre calderas. Nociones generales sobre máquinas alternativas y turbinas. Combustibles y lubrificantes utilizados. Consumos. Fallas más comunes. Bombas centrífugas y alternativas. Nociones generales de funcionamiento y aplicación. Sistemas de gobierno de emergencia. Plantas frigoríficas. Esquema y principio elemental de funcionamiento de un circuito simple con freón.

UNIDAD 4: Generadores de corriente eléctrica. Planta eléctrica de emergencia. Tableros. Acumuladores; principios, tipos, formas de conexión, precauciones.

UNIDAD 5: Sistema de transmisión del movimiento de la hélice. Ejes, cojinetes y bocina. Fallas.

UNIDAD 6: Coordinación entre puente y máquinas en maniobra. Inconvenientes en maniobras con motores de combustión interna. Sistema de telecomando de la máquina desde el puente de navegación.

2.1.4 Capitán Fluvial

CARGA Y ESTIBA III

UNIDAD 1: Cálculo de fuerza en plumas y grúas de carga, poleas y aparejos. Ejercicios de estabilidad de buques. Uso de escalas de portes y curvas de estabilidad. Cálculo de portes y desplazamientos. Cálculos de variación de altura del centro de gravedad del buque, altura metacéntrica, calados finales y asiento del buque. Cálculo de repartos de pesos a cargar en cubierta en relación con su resistencia y con la estabilidad y del buque. Ejercicios de liquidación de cargamentos de hidrocarburos. Ejercicios de distribución de carga general y planos de estiba.

UNIDAD 2: Organización de las operaciones de carga. Controles al embarque y al desembarque. Documentación específica de las distintas cargas. Averías a la carga. Procedimientos.
UNIDAD 3: Carga unitarizada. Contenedores, ventajas y desventajas. Tipos. Medidas, dimensiones, volumen, capacidad de carga. Modalidades de los contratos de transporte de contenedores. Diferencias con el sistema convencional de carga. Inspección de contenedores. Inscripciones. Abreviaturas. Trincado de contenedores. Consolidado.

COMUNICACIONES III

UNIDAD 1: Procedimiento radiotelefónico. Comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad. Conocimiento y uso del Código Morse, Código Q. Conocimiento y uso del Código Internacional de Señales. Nociones básicas de radiotecnia y propagación. Conocimiento de los servicios de comunicaciones para la seguridad de la navegación. Sistemas de control de tráfico y seguridad.

UNIDAD 2: Plan de Comunicaciones de la Hidrovía Paraguay-Paraná.

MANIOBRA III

UNIDAD 1: Cálculos. Resistencia y carga permitida de seguridad de cabos y cables de amarre y remolque. Cálculo de resistencia al remolque.

UNIDAD 2: Maniobras de rutina en puertos, canales y ríos, con buques de distintas características. Maniobras de emergencia.

UNIDAD 3: Aplicación de los datos que proporcione la curva evolutiva.

UNIDAD 4: Maniobra de fondeo.

NAVEGACIÓN III

UNIDAD 1: Ejercicios sobre la carta de navegación. Planificación de la derrota con un buque de características, calado y velocidad dadas. Cálculo de rumbos, distancia y velocidades. Profundidades. Sondajes. Identificación de luces y señales de boyado y balizamiento.

UNIDAD 2: Compás magnético y girocompás. Inspección de estado y funcionamiento. Detección de fallas. Verificación del rumbo. Métodos de determinación del desvío. Concepto de compensación del compás magnético.

UNIDAD 3: Radar. Componente. Funcionamiento. Características de la emisión. Factores que determinan las características operacionales del radar. Discriminación en distancia y en azimut. Limitaciones. Efectos de fenómenos meteorológicos. Lóbulos laterales. Ecos múltiples. Interferencias de otros radares. Sectores ciegos. Propagación anormal. Ecos de segundo barrido. Reflector radar. Ayudas. Racon. Uso del radar para prevenir abordajes.

UNIDAD 4: Conducción de la guardia de navegación. Normas de seguridad. Tareas de rutina. Controles. Relevos. Registro de datos y acaecimientos.

PREVENCIÓN DE ABORDAJES II

UNIDAD 1: Convenio sobre el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes en el Mar (COLREG, Londres, 1972).

UNIDAD 2: Reglamento para Prevenir los Abordajes en la Hidrovía.

SEGURIDAD NÁUTICA II

UNIDAD 1: Seguridad de la tripulación en tareas a bordo. Prevención de accidentes. Causas de accidentes. Acción insegura y condición insegura. Elementos de protección. Instrucción del tripulante en seguridad en el trabajo.

UNIDAD 2: Causas de incendios. Prevención. Zafarranchos. Distribución de tareas. Equipos y elementos de lucha contra incendios. Equipos de detección. Instrucción de los tripulantes.

UNIDAD 3: Control de averías. Métodos y procedimientos. Zafarranchos de colisión. Distribución de tareas. Equipos y elementos de control de averías. Instrucción de los tripulantes.

UNIDAD 4: Abandono del buque. Método. Acciones previas. Inspección de botes, balsas y lanchas salvavidas. Equipo personal de abandono. Zafarrancho de abandono. Distribución de tareas e instrucción de los tripulantes en abandono y supervivencia.

UNIDAD 5: Primeros auxilios. Acción del capitán ante la lesión sufrida por tripulantes. Cuidado. Botiquín.

PRESERVACIÓN DEL MEDIO ACUÁTICO II

UNIDAD 1: Prevención de la contaminación. Método. Límites máximos contaminantes. Normativa de la Hidrovía Paraguay-Paraná.

UNIDAD 2: Efectos de los derrames de los hidrocarburos o sus derivados en playas y muelles. Efectos sobre la fauna y flora. Acción tóxica. Evolución del petróleo y/o sus derivados. Evaporación. Dilución. Oxidación. Precipitación. Absorción. Formación de emulsiones. Transporte mecánico.

UNIDAD 3: Organización de las operaciones de lucha contra incidentes de contaminación.

RÉGIMEN JURÍDICO III

UNIDAD 1: Varaduras. Abordajes. Contaminación del medio ambiente. Desembarco de tripulante de última hora. Hombre al agua. Heridos y enfermos en navegación y en puertos. Muerte o

desaparición de tripulantes o pasajeros. Protesta de mar. Detención. Cuidados durante las travesías en radas, fondeaderos y puertos. Incendio en puerto y en navegación. Averías durante la carga o descarga: al buque, al muelle, a otras embarcaciones a la carga. Contrabando o presunción, por parte de los tripulantes o de los pasajeros. Motín. Polizones. Desertores. Desobediencia profesional. Desembarco de oficio. Observación de anormalidades. Náufrago. Cambio de destino. Falta de víveres. Asistencia y salvamento. Avería gruesa. Casamientos, nacimientos, testamentos. Plagas y epidemias.

2.2 Personal de Máquinas

2.2.1 Auxiliar de Máquinas

CONOCIMIENTO BÁSICO DE LA EMBARCACIÓN

UNIDAD 1: Buque. Definición. Clasificación. Dimensiones principales. Partes componentes. Subdivisión interna. Elementos de propulsión y gobierno.

UNIDAD 2: Nociones de marinería. Cabullería y motonería. Definiciones. Clasificación. Materiales. Composición. Construcción. Dimensiones. Nudos. Motones. Cuadernales. Catalinas. Pastecas. Grilletes. Tensores. Ganchos.

NOCIONES DE MÁQUINAS

UNIDAD 1: De máquinas auxiliares. Nociones generales. Bomba de sanidad, agua dulce, achique e incendio. Purificadoras. Decantadores de aguas oleosas. Bombas de trasvase.

UNIDAD 2: Línea de eje. Nociones generales. Cojinetes de empuje. Hélice. Ejes intermedios y portahélice. Bocina. Tipos. Cojinetes soportes.

UNIDAD 3: Máquinas térmicas. Máquina de combustión interna y externa. Máquinas propulsoras y auxiliares.

UNIDAD 4: Motores de combustión interna. Motores a diésel de 2 y 4 tiempos. Motores a explosión de 2 y 4 tiempos. Cilindro, camisa, pistón, aro, biela, cigüeñal, bomba de combustible, carburador, acumulador eléctrico, sistema de ignición eléctrico, bomba de lubricación y refrigeración, válvulas de aspiración y descarga, bomba de barrido, cambio de marcha, cojinetes, regulador de velocidad. Cilindros, pistones, aros, vástagos, empaquetadura, cigüeñal, crucetas, purgas. Bombas de aires de circulación, de refrigeración y de lubricación. Cojinetes. Condensador. Cambio de marcha. Rotor. Estator, engranajes reductores, bomba extractora. Condensado. Tanques de gravedad. Cajas estancas. Cojinetes de empuje. Regulador.

UNIDAD 5: Nociones generales de máquinas de combustión externa y alternativas.

UNIDAD 6: Calderas. Función y tipos. Nomenclatura de partes principales. Envuelta tubos. Colectores. Cámara de combustión. Hornos. Caja de humo. Cenicero. Hogar. Chimenea. Purgas. Válvulas. Niveles. Bomba de combustible. Bomba de alimentación. Válvulas de seguridad. Accesorios principales y auxiliares.

UNIDAD 7: Tuberías, empaquetaduras y juntas. Nociones generales. Colores convencionales identificatorios de cada tubería en relación con su servicio. Materiales utilizados en la construcción. Empaquetaduras. Funciones. Materiales utilizados. Juntas. Funciones. Materiales utilizados.

HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS

UNIDAD 1: Herramientas de uso corriente.

UNIDAD 2: Instrumentos. Presiones y temperaturas. Definiciones. Unidades y equivalencias. Temperatura de ignición y combustión. Almacenaje. Densidad. Viscosidad. Sondajes. Lubricación. Manómetros. Vacuómetros. Pirómetros. Termómetros.

SEGURIDAD

UNIDAD 1: Hundimiento y abandono. Fases. Preparación. Procedimientos. Buque rodeado por petróleo y/o llamas. Roles y zafarranchos. Alejamiento.

UNIDAD 2: Equipo de supervivencia. Chalecos salvavidas. Tipos. Requisitos. Conservación. Inspección. Pruebas. Estiba. Equipos de abandono. Embarcaciones salvavidas. Tipos. Propulsión. Flotabilidad. Inscripciones. Prueba de motores. Mantenimiento. Equipo exigido y recomendado. Instalaciones para el lanzamiento o arriado. Balsas autoinflables.

UNIDAD 3: Primeros auxilios. Quemaduras. Fracturas. Hemorragias. Insolación. Ahogados. Shocks. Descripción y tratamiento. Respiración artificial.

UNIDAD 4: Integridad estanca. Mantenimiento. Deficiencias. Pesos bajos y altos. Cargas líquidas. Inspecciones y pruebas de estanqueidad. Sistemas de achique. Componentes. Mantenimiento. Obturación de rumbos. Apuntalamientos. Rol de tareas a cumplir en caso de averías.

UNIDAD 5: Incendios. Combustión. Elementos y formas de combatirlos. Normas para reducir el riesgo de incendio. Extintores. Tipos. Mantenimiento. Sistemas fijos de CO_2. Precauciones. El agua como agente extintor. Utilización. Efectos.

UNIDAD 6: Contaminación de las aguas. Normas de Prevención. Agentes de Contaminación. Acción contaminante del petróleo y sus derivados.

UNIDAD 7: Cargas Peligrosas. Clasificación de las mismas según el SOLAS. Identificación a través de los símbolos, números y colores.

ZAFARRANCHOS:

UNIDAD 1: Hombre al agua. Lanzamiento de salvavidas. Voz de prevención al puente. Vigilancia del caído. Comportamiento en el agua. Colocación del salvavidas.

UNIDAD 2: Incendio. Instalaciones y equipos de extinción. Roles y zafarranchos. Toques de alarma. Prevención de incendios. Imprudencias comunes. Precauciones durante el embarco de combustibles. Disposiciones especiales para buques que transportan inflamables.

UNIDAD 3: Colisión. Roles y zafarranchos. Toques de alarma. Abandono. Roles y Zafarranchos. Embarco de pasajeros. Procedimiento. Forma y Lugares para arrojarse al agua.

NOCIONES JURÍDICAS

UNIDAD 1: Generalidades. Contrato de ajuste. Forma y prueba del contrato. Rescisión. Derechos y obligaciones de las partes. Prescripción.

UNIDAD 2: Autoridad y atribuiciones del Capitán. Contrabando. Infracciones.

NATACIÓN Y REMO

Clases Prácticas.

1.1.2 Conductor de Máquinas Navales de Tercera.

1.1.2.1 Provenientes de Auxiliares de Máquinas.

ELECTRICIDAD I

UNIDAD 1: Principios de la electricidad. Formas de producirlas. Circuito eléctrico elemental. Conductores, semiconductores y aislantes.

UNIDAD 2: Magnitudes eléctricas, tensión, corriente y resistencia. Unidades y equivalencias. Resistencia eléctrica: Resistencia específica, conductancia específica, variación de la resistencia con la temperatura. Clases de resistencias. Conexiones de resistencia.

UNIDAD 3: Circuitos. Serie, paralelo y mixto. Ley de Ohm. Caída de tensión. Leyes de Kirchoff: Fraccionamiento de tensión y distribución de la corriente.

UNIDAD 4: Potencia eléctrica. Equivalencia de unidades con la potencia mecánica. Trabajo eléctrico. Rendimiento. Efectos térmicos y químicos de la corriente eléctrica. Elemento galvánico. Conexionado de pilas. Acumuladores o baterías. Carga y descarga de acumuladores.

UNIDAD 5: Magnetismo y electromagnetismo. Campo magnético. Imanes. Unidades magnéticas. Cálculo de magnitudes. Campo electromagnético. Campo magnético en el aire y en el hierro. Histéresis magnética. Comportamiento de los conductores en el campo magnético. Inducción magnética. Movimiento de los conductores en los campos magnéticos. Reglas. Tensión inducida. Corrientes de *Foulcault*. Inducción y autoinducción.

UNIDAD 6: Condensadores. Capacidad. Unidades y cálculos. Construcción. Fijos y variables. Usos.

UNIDAD 7: Corriente alterna. Generador elemental. Frecuencia y período. Valores eficaces. Impedancia: Reactancia inductiva y capacitiva. Desplazamiento de fase según la carga. Potencia en corriente alterna. Potencia aparente, reactiva y efectiva. Factor de potencia. Triángulo de potencia.

UNIDAD 8: Transformadores, generadores y motores monofásicos y trifásicos. Protecciones. Normas para el material e instalaciones eléctricas.

MÁQUINAS AUXILIARES

UNIDAD 1: Tuberías y accesorios. Sistemas: Descripción, funciones, aspectos operativos. Materiales de las tuberías según su empleo. Sistemas de conexión. Accesorios. Juntas y elementos de estanqueidad según el caso. Mantenimiento. Acoplamientos elásticos. Descripción y usos.

UNIDAD 2: Válvulas. Tipos, descripción y función. Aplicaciones. Averías más frecuentes y modo de solucionarlas. Mantenimiento. Válvulas manuales. Válvula abierta-cerrada. Componentes. Accesorios, mantenimiento, desarme y montaje. Acoplamiento. Accesorios. Juntas y empaquetaduras. Tipos.

UNIDAD 3: Bombas. Sistemas de bombas del tipo alternativas. Clasificación. Componentes. Descripción de bombas alternativas para alta y baja presión. Usos habituales. Características. Conducción, puesta en marcha, funcionamiento y parada. Mantenimiento. Fallas comunes

y soluciones. Bombas rotativas de desplazamiento positivo. Bombas volumétricas o de desplazamiento positivo. Aplicaciones. Bombas de engranajes helicoidales. Bombas del tipo lóbulo. Bombas de émbolo rotante. Bombas de paletas móviles. Bombas a tornillo. Bombas de émbolo axiales de carrera variable. Bombas de émbolos radiales. Descripción y funcionamiento. Conducción, puesta en marcha, servicio y parada. Bombas centrífugas o cinéticas. Componentes. Características respecto a la aspiración de líquidos. Funcionamiento. Tipos. Bombas centrífugas de etapa simple. Bombas centrífugas de etapas múltiples. Aros de desgaste. Aros de difusión. Bombas helicoidales. Mantenimiento. Fallas y soluciones. Conducción, puesta en marcha, servicio y parada. Bombas de chorro. Esquema elemental de un sistema eductor. Aplicación del eductor para achique de sentinas y tanques. Eyectores de aire. Fallas. Soluciones. Conducción, puesta en marcha, servicio, parada.

UNIDAD 4: Termómetros, vacuómetros, barómetros y manómetros. Tipos. Funcionamiento, descripción, aplicación. Lectura. Concepto. Errores. Precauciones. Interpolación visual y práctica. Instalación y montaje. Comprobación y reglaje con instrumentos patrones. Uso correcto para prevenir averías. Conducción de equipos principales y auxiliares.

UNIDAD 5: Sistema de refrigeración por compresión de gas. Tipos. Propiedades físicas-químicas. Refrigerantes. Aislación del calor. Concepto, materiales empleados, refrigeración por compresión mecánica. Teoría del ciclo de refrigeración. Condensador y evaporador. Función de la válvula de expansión. Descripción de una planta frigorífica tipo por compresión de gas. Funcionamiento de un sistema de refrigeración de gas freón. Eliminación de la humedad en un circuito. Localización de pérdidas de gas. Cargas de gas al circuito. Fallas. Detección. Soluciones. Esquema fundamental de un circuito de refrigeración por compresión de gas.

UNIDAD 6: Purificadores. Concepto de la separación por gravedad y por acción centrífuga puesta en marcha de separadores centrífugos. Conducción de las separadoras. Purificación y clarificación. Desarme para limpieza y armado. Esquema elemental de una purificadora.

UNIDAD 7: Sistema de aire comprimido. Clasificación. Tipos. Descripción. Válvulas de aspiración y descarga de aire. Sistema de enfriamiento. Sistema descargador. Accesorios. Compresores de aire de alta presión. Esquema de compresores alternativos de etapas múltiples. Descripción mediante esquema de un circuito de aire de alta presión para puesta en marcha de motores de propulsión. Fallas de los compresores y componentes del circuito. Solución. Verificación del rendimiento de un compresor. Función, descripción y ubicación de cada elemento del circuito. Mantenimiento.

UNIDAD 8: Maquinaria de cubierta. Guinches, cabrestantes y molinetes. Tipos. Funciones. Aditamentos. Mantenimiento. Sistema de gobierno. Mecanismo de gobierno. Tipos. Servomotor. Timón eléctrico e hidráulico. Timón hidroeléctrico. Generalidades. Intercambiadores de calor. Enfriadores y calentadores. Tipos. Controles y regulación de temperaturas. Descripción.

MOTORES I

UNIDAD 1: Cilindro. Clasificación. Cilindros enterizos. Camisas. Cámaras de enfriamiento. Cilindros de motores de 2 tiempos. Juntas de estanqueidad entre camisa y cilindro. Materiales de construcción de camisas y cilindros. Precauciones en la colocación de camisas. Calibrado. Pistón. Definición y clasificación. Forma y dimensión para la buena propagación del calor. Enfriamiento. Materiales enfriados en la construcción. Estanqueidad de la cámara de combustión. Perno de pistón: Forma de asegurarlo, materiales empleados. Función del aro suncho. Aros de pistón. Clasificación. Materiales empleados. Colocación. Medición de huelgos entre puntas y de alojamiento. Pasaje de gases. Elasticidad de los aros. Transmisión. Tren alternativo. Vástago, cruceta, guía y biela. Unión entre elementos. Lubricación. Eje cigüeñal. Objeto. Forma de cigüeñal. Cigüeñales enterizos y en secciones. Materiales empleados en su construcción. Flexión del cigüeñal. Uso del flexímetro. Cojinetes de biela y bancada. Materiales empleados. Cambio y ajuste de cojinetes. Suplementos.

Sondas. Calibres. Micrómetros. Uso de plomos. Válvulas. Formas constructivas y materiales empleados. Ajuste. Regulación. Lubricación. Asiento de válvulas: Mantenimiento y reemplazo.

UNIDAD 2: Barrido. Necesidad en motores de 2 tiempos. Bombas de barrido rotativas y alternativas. Detalles constructivos y transmisión del movimiento. Sobrealimentación. Turbosoplantes.

UNIDAD 3: Sistemas de combustible. Alimentación para motores diésel. Elementos del circuito. Bomba de trasvase y de recirculación. Filtros. Bombas de inyección e inyectores. Sistemas tipo Bosch de derivación controlada y de colector común. Presión de inyección. Regulación y ajuste. Sistema de combustible dual pesado-liviano. Calefacción del circuito.

UNIDAD 4: Sistemas de enfriamiento y lubricación. Enfriamiento. Bombas de circulación. Tipos, presiones y temperaturas de trabajo. Tipos de circuitos y mantenimiento. Corrosión. Incrustaciones. Regulación automática y manual de la temperatura. Lubricación. Circuitos típicos. Bombas empleadas, lubricación de cilindros y cojinetes. Regulación automática y manual de presiones y temperaturas. Filtros. Tipos.

UNIDAD 5: Aceites lubricantes para motores diésel. Cualidades y características que deben reunir los aceites. Alteración de sus propiedades con el uso. Contaminación con agua, sólidos o combustibles. Separación centrífuga. Aceite U.D.

UNIDAD 6: Operación de motores a diésel. Arranque y parada. Presiones y temperaturas. Valores usuales de trabajo. Temperatura de gases de escape en función de la carga del motor y de las condiciones de navegación.

UNIDAD 7: Perturbaciones en la marcha del motor. Humo en el escape. Color del humo. Chispas. Vibraciones. Falta de fuerza. Ruidos. Baja presión de aceite. Alto o bajo nivel de aceite. Problemas en la circulación de agua.

UNIDAD 8: Motores de explosión. Motores de 2 y 4 tiempos. Encendido: Componentes y mantenimiento. Carburador.

DIBUJO TÉCNICO I

UNIDAD 1: Acotación en planos. Lineal, circular angular, en cadena y paralela. Vistas. Proyección ortogonal de vistas. Nomenclatura de vistas. Cortes y rayados. Concepto de corte y sección. Corte longitudinal, transversal y combinado. Símbolos de terminación de superficie. Uniones y accesorios. Caballera normal. Isométrica normal. Poyección de planos en profundidad. Croquizado. Croquis de elementos de máquinas sencillas. Croquizado de piezas. Simbología. Representación. Símbolos para tuberías, válvulas, accesorios e instrumentos de medición.

UNIDAD 2: Concepto e interpretación de diagramas. Objeto de los diagramas. Representación de gráficos, en las coordenadas ortogonales del sistema cartesiano. Representación de curvas en el gráfico.

UNIDAD 3: Interpretación de planos. Conocimiento de planos de a bordo. Listado general. Concepto de plano de arreglo general del buque. Arreglo general de sala de máquinas. Planos constructivos de mecanismos.

UNIDAD 4: Circuitos. Interpretación de circuitos. Construcción de un circuito típico de cualquier fluido de una sala de máquinas.

MATEMÁTICA I

UNIDAD 1: Números fraccionarios. Suma, resta, multiplicación y división. Simplificación.

UNIDAD 2: Sistema métrico decimal. Medidas de longitud, superficie, volumen, capacidad y peso. Sistema inglés de peso y medidas. Medidas de longitud, superficie, volumen, capacidad y peso. Relación con el sistema métrico decimal. Pasaje de un sistema a otro. Milla marina. Nudo.

UNIDAD 3: Regla de tres. Regla de tres, simple directa o inversa. Regla de tres, compuesta, directa, inversa y mixta.

UNIDAD 4: Ángulos. Construcción con regla y compás de un ángulo igual a otro dado. Sistema sexagesimal: suma, resta, producto de una medida angular por un número natural, decimal o fraccionario. Divisiones. Construcción con transportador. Bisectriz.

UNIDAD 5: Triángulos. Concepto y elementos. Vértices. Lados, ángulos interiores y exteriores. Clasificación por sus lados y ángulos. Propiedades de cada ángulo. Relaciones entre los lados y entre lados y sus ángulos opuestos. Construcción de triángulos equiláteros e isósceles con regla y compás. Suma de los ángulos internos de un triángulo.

UNIDAD 6: Quadriláteros. Propiedades y clasificación según la cantidad de lados paralelos. Paralelogramos y paralelogramos especiales. Rectángulo, rombo y cuadrado. Trapecios y trapezoides. Romboide. Perímetros y superficies.

UNIDAD 7: Circunferencia y círculo. Concepto de circunferencia. Radio y diámetro. Cuerda y arco. Longitud de la circunferencia y de un arco. Concepto de círculo. Superficie del círculo y del sector circular. Superficie de la corona y del trapecio circular. Segmento circular. Perímetro de la circunferencia.

UNIDAD 8: Trigonometría. Funciones trigonométricas. Directas e inversas. Relaciones. Valores de las funciones trigonométricas de ángulos particulares. Relación entre seno, co-seno y tangente. Triángulos trigonométricos. Resolución de rectángulos. Teorema de Pitágoras. Ángulos internos de un triángulo. Suma. Ángulos complementarios y suplementarios.

UNIDAD 9: Ecuaciones. De primer grado. Porcentajes. Repartición proporcional. Número negativo. Cuadrado y cubo de números enteros y fraccionarios. Raíz cuadrada.

FÍSICA 1:

UNIDAD 1: Máquinas simples. Palancas. Conceptos. Palancas de 1ª, 2ª y 3ª género. Poleas fijas y móviles. Combinación. Condición de equilibrio. Torno. Plano inclinado. Trabajo. Potencia. Fórmulas que los relacionan. Unidades.

UNIDAD 2: fuerzas medidas de fuerzas. Dinamómetros. Vectores. Vectores opuestos. Suma y resta. Estática. Equilibrio. Acción y reacción. Sistema de fuerzas. Sistema de fuerzas en equilibrio. Representación gráfica de las fuerzas. Escalas. Fuerzas concurrentes. Composición de fuerzas. Cálculo analítico. Composición de varias fuerzas concurrentes. Polígono de las fuerzas. Momento de una fuerza. Signo de momento. Sistemas de fuerzas paralelas. Fuerzas paralelas del mismo sentido. Descomposición de fuerzas. Cúpla. Momento de cúpla. Fuerzas no concurrentes. Peso de un cuerpo. Centro de gravedad.

UNIDAD 3: Cinemática. Movimiento. Sistema de referencia, trayectoria espacio. Movimiento uniforme. Velocidad. Vector velocidad. Leyes del movimiento uniforme. Representaciones gráficas, movimientos rectilíneos uniformes. Movimiento variado. Velocidad media. Velocidad instantánea. Movimiento uniformemente variado. Aceleración. Unidades de aceleración. Velocidad. Gráfica de la velocidad. Espacio. Gráfica del espacio, movimiento uniformemente acelerado y desacelerado,

rectilíneo uniformemente acelerado sin velocidad inicial. Caída de los cuerpos en el vacío. Leyes. Aceleración de la gravedad. Velocidad de caída.

UNIDAD 4: Rozamiento. Concepto. Rozamiento por deslizamiento y por rodadura. Rendimiento de las máquinas.

UNIDAD 5: Dinámica. Principios. Inercia, masa, acción y reacción. Sistema de unidades. Unidades fundamentales y derivadas. Sistema técnico: CGS y M.K.S. Relación entre los distintos sistemas de unidades. Trabajo mecánico. Unidades prácticas: C.V.H.P. y Kw.

UNIDAD 6: Energía mecánica. Energía potencial y cinética. Conservación de la energía. Movimiento circular uniforme. Velocidad angular y tangencial. Aceleración centrípeta. Fuerza centrífuga.

UNIDAD 7: Presiones y temperaturas. Escalas termométricas Celsius y Fahrenheit. Relación entre ambas. Presión. Relación con la fuerza y la superficie. Presión atmosférica. Valor de la misma en columna de mercurio. Pasajes de presiones expresadas en libras por pulgadas a kilogramo por centímetro cuadrado y viceversa.

UNIDAD 8: Hidrostática. Presión. Unidades de presión. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Presión hidrostática. Teorema general de la hidrostática. Vasos comunicantes. Principio de Arquímedes. Equilibrio de los cuerpos sumergidos. Flotación. Equilibrio de los cuerpos flotantes. Densímetros.

UNIDAD 9: Estática de los gases. Propiedades generales de los gases. Presión atmosférica. Variación de la presión atmosférica. Ley de Boyle *Mariotte*. Leyes de *Gay Lussac*.

UNIDAD 10: Dinámica de fluidos. Caudal de una corriente líquida. Relación entre la velocidad y la sección de circulación en una tubería. Presión estática y dinámica dentro de una tubería. Viscosidad. Conceptos.

MÁQUINAS TÉRMICAS

UNIDAD 1: Calentadores de fluidos. Fluidos para transferencia térmica. Conceptos, transferencia de calor. Formas. Sistemas. Balance térmico. Transmisión a través de una pared. Líquidos circulando dentro de un tubo. Agua circulando dentro de un tubo. Características físicas del fluido. Tipo de movimiento y configuración del sistema. Temperatura. Relación entre el flujo térmico y la temperatura de la pared. Paredes aletadas.

UNIDAD 2: Intercambiadores de calor. Tubulares. Compactos. Tipo espiral. De láminas. Descripciones. Esquemas. Funcionamiento.

UNIDAD 3: Sistemas de circulación de aceite. Unidad de calentamiento. Tanque de proceso. Instrumentación. Sistemas de refrigeración. Utilización de aceites como medio de transferencia de calor. Aplicaciones típicas de los circuitos de calentamiento con el fluido en fase líquida. Usos. Fluidos típicos. Aceites minerales. Características. Precauciones. Expansión térmica. Parámetros de un aceite en uso. Limpieza y mantenimiento de los circuitos.

UNIDAD 4: Operación y conducción de la planta. Precauciones y comprobaciones antes de la puesta en marcha. Tanque de compenso. Purgada circuito. Verificación del estado de las válvulas. Plan de calefacción: Orden de la operación. Prevención de averías. Verificación de filtros y accesorios del sistema. Comprobación instrumental y seguridades. Prueba de alarmas del sistema. Detección de fallas. Soluciones. Maniobras para quitar la planta de servicio. Operaciones. Inspección final por parada por tiempo prolongado.

UNIDAD 5: Calderas acuotubulares. Tipos. Descripción. Componentes. Accesorios internos y externos. Función y ubicación. Esquemas. Funcionamientos de las calderas acuotubulares del tipo D. Descripción. Componentes, accesorios. Vapores y gases de combustión. Operación. Conducción y mantenimiento. Precauciones antes de iniciar calderas. Tiempo necesario para levantar presión según tipo de caldera y años de servicio. Conducción de los fuegos. Bajar presión y dejar fuera de servicio la caldera. Vaciado, limpieza interna y externa. Métodos. Extracciones de fondo y de superficie. Purga de nivel. Obstrucción. Prueba y regulación de la válvula de seguridad. Prueba hidráulica. Objetivos. Agua de alimentación de calderas. Calidad del agua. Incrustaciones y corrosiones. Protección. Análisis del agua. Formas de realizarlo. Concepto y valores normales de P.H. de alcalinidad, dureza y cloruros. Sistemas para regular dichos valores. Anormalidades. Retroceso de llamas. Vibraciones. Ebulliciones. Pérdidas de agua, humo blanco y humo negro. Causas. Soluciones.

SEGURIDAD OPERATIVA I

UNIDAD 1: Buque tanque. Tipos. Propiedades y peligro del petróleo.

UNIDAD 2: Contención y manipuleo de combustibles líquidos. Disposición de tanques y tuberías. Drenaje y achique. Medición del nivel de carga. Calentamiento de la carga. Precauciones.

UNIDAD 3: Operaciones con combustibles líquidos. Carga en carboneras y otros tanques destinados a máquinas. Sondajes: Forma de hacerlo, tipos, precauciones. Tabla de sondajes, utilización, sondaje inicial y final. Carga. Trasvase de un tanque a otro. Precauciones. Importancia de la temperatura según el producto a operar. Medidas de seguridad durante las operaciones. Elementos de seguridad. Circuitos elementales de carga, travase y vaciado de tanques de combustibles para máquinas. Tanques de *slop*. Borras, aceite sucio. Forma de achicarlo. Precauciones. Válvulas de corte rápido. Comando a distancia en caso de emergencia. Venteos, purgas. Ubicación y funciones. Precauciones. Oleómetros. Conducción elemental.

UNIDAD 4: Tanque de observación. Objetivo. Diagrama elemental de tuberías. Elementos complementarios. Conducción y manejo. Precauciones. Prevención de averías. Detección de pérdidas de calefacción a tanques. Control y reparación de averías.

SEGURIDAD NÁUTICA 1

UNIDAD 1: Supervivencia. Equipo individual. Composición. Cuidado. Chalecos. Tipos. Inscripciones obligatorias. Accesorios.

UNIDAD 2: Balsa y botes salvavidas. Equipamiento. Estiba. Características generales. Elementos para llamar la atención. Elementos de supervivencia.

UNIDAD 3: Abandono del buque. Lugar y forma de hacerlo. Procedimiento en caso de incendio sobre el agua. Forma de abordar una balsa. Ayudas para mantenerse a flote. Arriado e izado de embarcaciones salvavidas.

UNIDAD 4: Primeros auxilios. Quemaduras. Fracturas. Hemorragias. Insolación. Ahogados. Shock. Descripción y tratamientos. Respiración artificial. Botiquín de primeros auxilios.

UNIDAD 5: Averías. Estanqueidad. Integridad estanca. Subdivisiones estancas del buque. Cubiertas de mamparos. Reserva de flotabilidad. Integridad estanca en las subdivisiones internas. Mantenimiento del buque que afecta la integridad estanca. Portas y dispositivos estancos. Inspecciones y pruebas de estanqueidad. Planificación. Pruebas. Métodos. Inspecciones visuales. Pruebas de aire. Prueba hidrostática. Precauciones. Condiciones de clausura. Reparación de averías. Obturación de rumbos. Tipos de taparrumbos. Utilización. Apuntalamiento. Reglas de

colocación de puntales. Vigilancia. Roles. Zafarranchos. Funciones y adiestramiento de los trozos. Prácticas. Organización. Sistemas de achique. Objetivo. Definición del sistema. Partes integrantes. Medios de achicar. Bombas portátiles.

UNIDAD 6: Incendios. Teoría del fuego. Tetraedro. Elementos constitutivos del fuego. Comburentes. Combustibles. Combustión. Proceso de difusión de las llamas. Propagación del calor. Calentamiento y combustión espontánea. Materiales inflamables. Origen de los incendios, lucha contra incendio. Medio de prevención. Clases de incendio. Agentes extintores, el agua. Niebla. Chorro de agua. Repartidores universales. Cabezas rociadoras. Vapor. Precauciones. Inundación. Espuma. Utilización. Extintores alogenados. CO_2. Características y aplicación. Utilización según el tipo de incendio. Equipos de protección personal. Equipos autónomos y no autónomos de respiración. Precauciones. Señales. Equipos y vestimentas de seguridad personal. Mantenimiento. Pruebas. Prácticas y adiestramiento.

PRESERVACIÓN DE MEDIO ACUÁTICO I

UNIDAD 1: Nociones generales. Características físicas de la Hidrovía. Importancia de la preservación del medio acuático.

UNIDAD 2: Agentes contaminantes. Concepto, clasificación, identificación y características. Lavado de sentina. Limpieza y deslastrado de tanques. Tipos de contaminación. Contaminación por petróleo, pesticidas, productos químicos en general, residuos, aguas cloacales. Efecto de los contaminantes sobre las aguas, flora, fauna, playas y muelles. Acción tóxica. Evolución del petróleo y/o sus derivados. Evaporación. Dilución. Oxidación. Precipitación. Absorción. Formación de emulsiones, transporte mecánico, descontaminación, métodos.

UNIDAD 3: Métodos para prevenir la contaminación.

UNIDAD 4: Métodos de lucha contra incidentes de contaminación. Fuego. Acción bacteriana (bioremediación). Precipitadores. Absorbentes. Disgregantes o Dispersantes. Barreras flotantes, bombas de recolección superficial. Recolectores a cinta, rodillo o paletas.

UNIDAD 5: Normativa vigente en la Hidrovía Paraguay-Paraná.

RÉGIMEN JURÍDICO I

UNIDAD 1: Actividad laboral. Disposiciones contractuales.

UNIDAD 2: Organización administrativa del buque. Documentación de a bordo. Libros y documentos. Condiciones de validez.

1.1.3. CONDUCTOR DE MÁQUINAS NAVALES DE SEGUNDA

ELECTRICIDAD II

UNIDAD 1: Conductores metálicos. Características. Resistencia específica. Coeficiente térmico. Temperatura de fusión. Densidad. Límite de resistencia a la ruptura. Valores típicos y unidades. Usos y especificaciones.

UNIDAD 2: Dieléctricos. Características. Resistividad. Constante dieléctrica. Ángulo de pérdidas eléctricas y rigidez dieléctrica. Valores típicos y unidades. Usos y especificaciones.

UNIDAD 3: Resistencias. Materiales utilizados en su fabricación. Clasificación. Identificación. Código de colores.

UNIDAD 4: Luminotecnia. Magnitudes y unidades utilizadas. Lámparas eléctricas. Tipos. Rendimiento. Usos. Especificaciones.

UNIDAD 5: Relés. Funcionamiento. Contactores. Interruptores. Seccionadores térmicos y fusibles. Usos. Especificaciones.

UNIDAD 6: Sistemas de medición de magnitudes eléctricas. Uso de instrumentos. Calefactores usados a bordo. Termotanques y cocinas. Descripción del funcionamiento. Fallas comunes. Soluciones. Regulación de temperaturas y protecciones. Sensores más utilizados. Métodos de control de sensores. Métodos de medición y control del funcionamiento de los componentes eléctricos de a bordo.

UNIDAD 7: Transformadores. Autotransformadores. Transformadores de medida, transformador trifásico. Transformadores monofásicos. Conexiones utilizadas a bordo. Relación de transformación. Cálculos. Usos del transformador de tensión y corriente a bordo.

UNIDAD 8: Generadores. Distintas construcciones. Motores de C.C. Tipos y propiedades. Motores de C.A. Monofásicos y trifásicos. Motores sincrónicos y asincrónicos, motores con rotor en corto-circuito y con rotor bobinado. Construcción. Propiedades. Sistema de arranque. Motores de polos conmutables. Conexión Dahlander. Uso de los distintos motores.

UNIDAD 9: Compensación de la potencia reactiva. Cálculo e instalación de circuitos compensadores. Cálculo de protección de motores. Uso de los instrumentos de medición. Sistemas de distribución de energía eléctrica.

UNIDAD 10: Inspecciones. Normas de las sociedades clasificadoras. Inspecciones ordinarias y extraordinarias. Pruebas.

UNIDAD 11: Circuitos eléctricos. Interpretación de circuitos. Esquemas y circuitos insertos en manuales y planos convencionales. Funciones de los elementos que componen la puesta en marcha de bombas, máquina de timón, mecanismos de puesta en marcha, sistemas de detectores de incendio, alarmas, sistemas de iluminación, a nivel de C.C. y C.A. Circuitos de trabajo y mando sobre el empleo de contactores de relés de protección y maniobra, elementos y sistemas empleados en los motores para conseguir el cambio de sentido de rotación, sistemas de arranque de motores asincrónicos empleando reóstatos de arranque, contactores estrella triángulo, estrella triángulo manuales, de palanca y relativo, por eliminación de resistencias en el estator, por autotransformador de tensión, por eliminación de resistencias en el rotor.

Motores de dos velocidades por conmutación de polos en conexión Dahlander, por dos arrollamientos y motores de tres y cuatro velocidades con dos arrollamientos y conexión. Dahlander, circuitos de instalaciones de condensadores para corregir el factor de potencia, instalación de compuertas, mariposas, áridos, máquinas, etc.

MÁQUINAS AUXILIARES II

UNIDAD 1: Bombas hidráulicas. Valores. Fallas. Mantenimiento. Valores de presiones y caudales. Fallas. Funcionamiento. Diagnóstico. Reparación. Bomba de carrera variable de émbolos axiales. Descripción, funcionamiento, mantenimiento y conducción. Bombas hidrodinámicas e hidrostáticas. Características. Valores nominales de la presión. Desplazamiento. Caudal. Rendimiento volumétrico. Bomba de engranajes y de lóbulos. Características y funcionamiento. Bombas de paletas. Características. Funcionamiento. Bombas combinadas. Tipos. Presión y caudal. Bombas de pistones radiales en línea. Desplazamiento. Bombas de pistones en línea con placa oscilante. Pistones en ángulo. Variación del desplazamiento. Funcionamiento.

UNIDAD 2: Máquinas de timón. Tipos. Generalidades. Sistemas de baja presión. Descripción. Aspectos operativos y reglamentarios. Condiciones. Máquinas de timón hidráulicas. Manuales y electrohidráulicas. Circuitos. Componentes. Sistemas de telemotor. Descripción. Funcionamiento. Sistemas antagónicos. Descripción, mantenimiento y control.

UNIDAD 3: Planta destiladora. Tipos. Generalidades. Objetivos. Sistemas de baja presión. Descripción y funcionamiento. Fuente de energía aprovechable. Rendimiento. Mantenimiento. Fallas comunes. Por ósmosis inversa. Descripción. Componentes. Funcionamiento. Ventajas. Conducción y mantenimiento. Plantas potabilizadoras. Componentes. Accesorios. Métodos utilizados. Descripción. Tanques de almacenaje de agua destilada y potable. Características. Mantenimiento. Precauciones. Prevención de fallas comunes. Esquemas. Distinción y nomenclatura de componentes y función.

UNIDAD 4: Líneas de eje. Tipos. Descripción. Función. Mantenimiento. Bocinas. Tipos. Descripción. Cojinetes. Prensas. Sellos. Materiales utilizados. Sistemas empleados para lubricar y enfriar. Alineación de líneas de ejes y porta hélice. Mantenimiento.

UNIDAD 5: Purificadoras centrífugas tipo Alfa Laval. Componentes. Principios de funcionamiento, importancia de las dimensiones y huelgos entre piezas. Instalación, cañerías, montaje de motor, desmontaje de la bola fuera del armazón. Métodos de separación. Purificación. Elección del disco regulador. Clarificación. Conducción. Montaje de la bola separadora. Lubricación. Funcionamiento. Detección de fallas. Mantenimiento. Limpieza después de la separación. Limpieza periódica. Revisión de cojinete a bolillas. Generalidades. Eje de bola. Motor y acoplamiento de fricción. Eje de la rueda helicoidal. Bombas de alimentación y descarga. Descripción y función de cada componente. Esquema y ubicación de componentes. Nomenclatura. Identificación. Función y ubicación. Purificador centrífugo tipo taza tubular (Shappels). Descripción. Partes componentes. Funcionamiento. Operación. Puesta en marcha. Trabajo normal y parada. Conducción y mantenimiento.

UNIDAD 6: Refrigeración. Circuitos directos e indirectos. Circuitos de compresión de etapas múltiples. Circuito inmolador. Descripción y funcionamiento de cada sistema. Mantenimiento. Conducción y operación de una planta frigorífica. Fallas comunes y soluciones.

MOTORES II

UNIDAD 1: Principio de funcionamiento de los motores de combustión interna. Presión y volumen constantes. Presiones y temperaturas del ciclo. Ciclos de 2 y 4 tiempos. Fases.

UNIDAD 2: Mantenimiento de órganos fijos y móviles. Desgaste. Calibrado. Reemplazo. Culatas. Desincrustaciones. Prueba hidráulica. Culatas con o sin juntas. Ajuste. Aros. Medición y reemplazo. Cojinetes de biela y bancada. Perno de pistón. Cojinetes de líneas de ejes. Cojinetes de empuje.

UNIDAD 3: Enfriamiento. Mantenimiento. Filtros. Tomas de altas y bajas. Válvulas de casco. Tratamiento y calidad del agua de refrigeración. Precauciones en zonas cálidas y frías. Lubricación. Mantenimiento. Lubricación en motores con cruceta. Filtros de mallas y de papel. Consumo de aceite por desgaste, evaporación o pérdidas. Reemplazo y reposición de aceite.

UNIDAD 4: Inyección de combustible. Principio de inyección. Bombas de inyección: Regulación. Inyectores: Mantenimiento y reemplazo. Prebombas. Calentadores. Reguladores de velocidad mecánicos e hidráulicos.

UNIDAD 5: Puesta en marcha e inversión de marcha. Sistema de arranque e inversión para motores de 2 y 4 tiempos. Variación de velocidad en acoplamientos directos e indirectos.

UNIDAD 6: Barrido y sobrealimentación. Concepto y diferencias. Carga y sobrecarga de aire. Tipos de barridos. Bombas de barrido. Clases. Sobrealimentación. Turbosoplantes. Soplantes auxiliares. Sistema de accionamiento del turbo continuo y por pulsos. Enfriadores de aire. Su necesidad. Humedad del aire barrido.

UNIDAD 7: Sistema de escape del motor. Conductos de escape: del cilindro al turbosoplante, del turbosoplante a la chimenea. Juntas de dilatación. Manguitos. Silenciadores. Parachispas. Arrestallamas. Economizadores. Materiales empleados. Aislaciones. Mantenimiento.

UNIDAD 8: Flexión del eje cigüeñal. Medición. Uso del flexímetro. Precauciones. Condición de asiento del buque. Confección e interpretación del diagrama respectivo.

UNIDAD 9: Sistema de aire comprimido. Componentes del circuito. Mantenimiento.

DIBUJO TÉCNICO II

UNIDAD 1: Manuales de fábrica. Interpretación de los códigos de los manuales de máquinas principales, auxiliares y demás equipos o unidades. Modo de identificar piezas y accesorios para conformar el abastecimiento necesario de repuestos de máquinas y equipos.

UNIDAD 2: Gráficos. Comprensión de los gráficos que se pueden desarrollar en un sistema de coordenadas cartesianas ortogonales. Representación e interpretación de curvas y rectas indicativas de distintas funciones.

UNIDAD 3: Planos y circuitos. Interpretación de planos y circuitos de los sistemas de tuberías y sus accesorios. Comprensión de maniobras. Intercambio de bombas y equipos para operaciones de emergencia.

UNIDAD 4: Tuberías. Símbolos generales. Tuberías y conexiones de tuberías. Válvulas y grifos. Control y regulación de válvulas. Accesorios. Indicadores e Instrumentos de medida. Colores de identificación de tuberías.

UNIDAD 5: Dibujo técnico. Croquizado de elementos de máquinas. Vistas y perspectivas. Corte. Sección y verdadera magnitud. Acotaciones y escalas.

SEGURIDAD OPERATIVA II

UNIDAD 1: Buques tanques. Principales causas de incendio y explosión en buques tanques. Diseño y operación del buque tanque. Generalidades. Carga, descarga, lastre, deslastre, *top off*. Alije. Concepto y precauciones de cada operación. Normas de seguridad, conducción correcta de los equipos, máquinas y sistemas de seguridad en la operación requerida. Nomenclatura y terminología en el buque tanque. Elementos de lucha contra incendios, prevención de los incendios, formas de combatirlos y/o confinarlos.

UNIDAD 2: Prevención de accidentes e incendios. Protección respiratoria. Equipos autónomos y no autónomos. Descripción general. Precauciones. Detección de gases. Instrumentos para detectar gases, explosivos y porcentajes de oxígeno. Acceso a espacios confinados. Precauciones. Lavado y desgasificado de tanques. Concepto, diferencias, realización. Precauciones. Equipo. Puesta en marcha. Precauciones. Equipo. Puesta en marcha. Precauciones. Mantenimiento de los equipos e instalaciones.
Sistema de gas inerte. Métodos. Precauciones. Operación y mantenimiento de los componentes. Precauciones para efectuar trabajos en zona de tanques de combustible o en el interior.

UNIDAD 3: Manipuleo de combustibles líquidos. Características del petróleo crudo y sus derivados.

Propiedades físicas de los combustibles líquidos. Riesgos de los vapores de combustibles dentro de los tanques. Ventilación de los tanques. Bombas empleadas en el manejo de combustibles líquidos. Tipos. Precauciones antes, durante y después de la utilización. Elementos complementarios y accesorios de seguridad. Mantenimiento y conducción del conjunto. Seguridad en la instalación y montaje de las bombas y sus motores. Precauciones en operaciones de carga, descarga, trasvase u otras.

HIDRÁULICA I

UNIDAD 1: Propiedades físicas de los líquidos. Densidad y peso específico. Compresibilidad, viscosidad, tensión superficial y capilaridad. Características físicas del agua. Solubilidad de los gases en los líquidos. Cavitación.

UNIDAD 2: Hidrostática. Generalidades. Presión hidrostática en un punto. Teorema fundamental de la hidrostática. Superficie de igual presión. Superficie libre. Altura de presión. Presión atmosférica. Ley hidrostática. Plano de carga hidrostática. Representación gráfica de la presión hidrostática. Presiones absoluta y manométrica. Medición de la presión hidrostática. Empuje sobre superficies planas. Cálculo gráfico del empuje. Zonas de igual empuje hidrostático. Empuje hidrostático sobre superficies curvas y sobre superficies cerradas. Transmisión de las presiones hidrostáticas. Principio de Arquímedes. Cuerpos sumergidos. Cuerpos flotantes. Estabilidad de los cuerpos flotantes.

UNIDAD 3: Hidrodinámica. Movimiento del líquido perfecto. Líneas características. Tubo y filamento de corriente. Vena o corriente líquida. Caudal. Continuidad. Teorema de Bernoulli. Extensión del teorema de Bernoulli a una corriente.

UNIDAD 4: Líquidos reales. Movimiento de los líquidos reales. Pérdidas de carga. Aplicación del teorema de Bernoulli a las corrientes naturales. Determinación de las pérdidas de carga continúa. Rugosidad. Valores del coeficiente de frotamiento.

UNIDAD 5: Cañerías. Dimensionamiento de cañerías. Fórmulas prácticas. Fórmulas modernas. Pérdidas de cargas localizadas. Trazado de la línea piezométrica. Cañería a salida libre. Potencia obtenida en una cañería. Funcionamiento de una cañería. Golpe de ariete.

UNIDAD 6: Aforos. Métodos. Medición de la velocidad local aparatos reductores de presión. Orificios. Tubos adicionales. Vertederos.

UNIDAD 7: Empuje hidrodinámico. Designación y clasificación. Utilización de la energía hidráulica. Rendimiento de las máquinas hidráulicas. Turbinas hidráulicas. Bombas hidráulicas. Bombas a émbolos. Bombas centrífugas. Tipos de rotores. Comparación de bombas centrífugas. Ventiladores, sopladores y compresores.

UNIDAD 8: Transmisión fluida de potencia. Principio general. Comandos hidráulicos. Acoplamientos fluidos. Convertidores de cupla.

TERMODINÁMICA I

UNIDAD 1: Conceptos físicos. Sistemas de unidades absolutas y gravitacionales. Sistema de unidades empleado en termodinámica técnica. Formas de la energía. Temperaturas. Conversión de escalas de temperaturas. Calor. Calor específico de sólidos y líquidos. Calorimetría. Ecuación fundamental. Balance térmico. Equivalente mecánico del calor.

UNIDAD 2: Primer principio de la termodinámica. Sistema. Medio exterior. Clasificación de los sistemas. Parámetros. Equilibrio termodinámico. Transformaciones. Ciclos. Trabajo, primer

principio de la termodinámica. Sistemas cerrados. Abiertos con movimiento permanente. Abiertos con movimientos permanentes en lo que no existe diferencia apreciable de energía cinética y potencial. Entalpía. Aplicación del primer principio para los sistemas abiertos con movimiento permanente. Movimiento permanente con dos o más masas que circulan. Aplicación del primer principio para los sistemas abiertos con movimiento no permanente. Propiedades de la función entalpía.

UNIDAD 3: Gases perfectos. Leyes de Boile-Mariotte y de Charles *Gay Lussac*. Ecuación de estado de los gases perfectos. Ley de Joule. Calores específicos a presión y volumen constante. Expresión de la función entalpía para un gas perfecto. Constante R. Calores específicos a presión y a volumen constante de una mezcla gaseosa. Energía interna. entalpía.

UNIDAD 4: Gases reales. Generalidades. Representación espacial de la ecuación de estado para gases perfectos y para sustancias reales. Ecuación de Van der Waals.

UNIDAD 5: Transformaciones de un sistema gaseoso. Curvas de expansión. Curvas de compresión. Transformaciones a volumen constante. Transformaciones a presión constante. Transformaciones isométricas, adiabáticas y politrópicas. Trazado de curvas isométricas. Transformaciones adiabáticas considerando la variación de los calores específicos con la temperatura. Análisis de curvas de expansión y de compresión en el plano presión-volumen. Relación entre el trabajo mecánico y la energía de un gas. Relación entre el trabajo de circulación y la entalpía de un gas. Transformaciones adiabáticas irreversibles.

UNIDAD 6: Segundo principio de la termodinámica. Rendimiento térmico. Segundo principio de la termodinámica. Ciclo de Carnot. Teorema de Carnot. Ciclos y procesos reversibles e irreversibles. Degradación de la energía. Temperatura termodinámica.

UNIDAD 7: Ciclos ideales de las máquinas que usan gas. Ciclo de la máquina de combustión externa. Ciclo Stirling. Ciclo Ericsson. Ciclo de las máquinas de combustión interna. Ciclo Otto. Ciclo Diésel. Ciclo Joule y Brayton. Ciclo regenerativo de la turbina de gas. Rendimiento térmico. Rendimiento mecánico. Rendimiento económico o total.

UNIDAD 8: Vaporización. Calores en la vaporización. Diagramas. Tablas del vapor de agua. Constantes características. Entalpía del líquido y del vapor. Vapor húmedo y sobrecalentado. Humedad del vapor. Calorímetro de estrangulación. Vapores utilizados en las máquinas refrigerantes.

UNIDAD 9: Entropía. Equivalencia de una transformación reversible con una isométrica y dos adiabáticas. Teorema de Classius para un ciclo reversible. Entropía. Concepto y analogía de Zeuner. Diagrama entrópico. T-S. Variaciones de la entropía en las transformaciones de un gas. Diagrama entrópico de gases. Representación de ciclos en el diagrama entrópico. Ciclo frigorífico de Carnot en el diagrama entrópico. Calor utilizable y energía no utilizable de una fuente térmica. Energía utilizable de un sistema. Efectividad térmica. Nociones sobre energía libre y vinculada. Potencial termodinámico. Problemas. Diagrama entrópico para el vapor de agua y para los fluidos condensables. Diagrama entálpico, entrópico o de Mollier. Representación en el diagrama entrópico del trabajo externo, de la variación de energía interna y de entalpía. Representación de una transformación politrópica en un diagrama entrópico.

ELECTRÓNICA

UNIDAD 1: Átomo y molécula. Semiconductores intrínsecos y extrínsecos. Unión P-H.

UNIDAD 2: Diodos. Características y curvas. Circuitos rectificadores: media onda, onda completa y puente. Circuitos rectificadores trifásicos. Diodos Zener. Aplicaciones.

UNIDAD 3: Tiristores. Diacs. Triacs. Varistores. Métodos de medición y control. Sensores utilizados a bordo: termocuplas, termoresistencias, termistores, fotocélulas, termostatos, transductores de presión. Aplicaciones.

UNIDAD 4: Circuitos electrónicos. Interpretación de circuitos electrónicos básicos. Identificación y simbología de cada componente. Determinación de posibles fallas y soluciones mediante el uso de esquemas. Mantenimiento de circuitos y componentes electrónicos.

1.1.4 CONDUCTOR DE MÁQUINAS NAVALES DE PRIMERA

ELECTRICIDAD III

UNIDAD 1: Tipos de construcción según los polos. Alternadores trifásicos: Sistemas de excitación. Conexión estrella y triángulo. Puesta en paralelo de alternadores: Condiciones y maniobras.

UNIDAD 2: Motores trifásicos. Motores sincrónicos y asincrónicos. Sistemas de arranque. Protección de motores: Tipos y cálculo.

UNIDAD 3: Factor de potencia. Compensación de la potencia reactiva. Cálculo e instalación de los circuitos compensadores.

UNIDAD 4: Generadores y motores de corriente continua. Clasificación. Usos y mantenimiento.

UNIDAD 5: Distribución de la energía eléctrica. Sistema de 2, 3 y 4 conductores. Protección de líneas.

UNIDAD 6: Fallas y averías en circuitos y máquinas eléctricas. Precauciones y normas a observar durante trabajos eléctricos. Detección de fallas y averías en líneas y circuitos eléctricos, circuitos y paneles de control, máquinas eléctricas de corriente continua y de corriente alterna.

UNIDAD 7: Planta eléctrica. Componentes y accesorios. Libros y/o certificados. Competencias y responsabilidad del conductor a cargo.

UNIDAD 8: Interpretación de circuitos eléctricos. Interpretación de esquemas y circuitos de manuales y planos convencionales. Función de los elementos que permiten la puesta en marcha de bombas, máquinas de timón, mecanismos de puesta en marcha, sistemas detectores de incendio, alarmas, sistemas de iluminación en general de nivel C.C. y C.A.

MÁQUINAS AUXILIARES III

UNIDAD 1: Unidad de descarga de sentinas. Separadores de aguas oleosas. Sistemas de achique. Bombas y accesorios, planta procesadora de aguas negras. Esquema de sentinas. Tanques de lodo y borra. Métodos de separación o desengrase.

UNIDAD 2: Línea de eje. Generalidades. Unión de los ejes. Ejes de empuje. Intermedios, de cola. Alineación. Verificaciones. Cojinetes soportes de los ejes. Cojinete de empuje de eje de propulsión. Bocina. Materiales de construcción. Estanqueidad de bocina. Barbotantes o pie de gallo.

UNIDAD 3: Propulsores de buques. Generalidades. Propulsión a hélice. Disposición típica de propulsión. Propulsor sólido. Hélice de palas independientes. Propulsores de pasos controlables. Mecanismos de accionamiento de paso variable. Propulsores de accionamiento hidráulico. Número de palas. Cavitación. Resbalamiento. Materiales de construcción de hélices. Averías. Corrosiones. Destrógira y levógira. Paso de la hélice.

UNIDAD 4: Timones y mechas de timón. Tipos, reparaciones, mantenimiento, inspecciones. Hélices transversales. Tipos, descripción, mantenimiento.

UNIDAD 5: Acoplamientos. Generalidades. Clasificación. Acoplamientos fijos, móviles, elásticos o flexibles, articulados o en cruz, mantenimiento. Usos. Esquemas. Funcionamiento.

UNIDAD 6: Embragues. Clasificación. Embragues en reposo. Acoplamiento de dientes. Embragues en movimiento. Embragues a disco. Embragues a cono, mantenimiento, usos. Esquemas. Funcionamiento.

UNIDAD 7: Planta de acondicionamiento de aire. Planta acondicionadora de aire. Ventiladores. Deshumecedor. Conducción y mantenimiento. Puesta en servicio. Regulación de la planta. Parada del equipo.

UNIDAD 8: Máquinas refrigeradoras por compresión de gas. Refrigerantes y salmueras. Elementos de control automático. Válvulas, interruptores de presión. Interruptor de protección baja de aceite, termostato. Válvula reguladora de presión de evaporación. Operación automática. Accesorios y elementos componentes. Evaporadores. Tipos. Receptor de líquidos. Separador de aceite. Separador de líquido. Secador. Enfriador intermedio. Válvula de seguridad. Elemento descarchador con gas a alta temperatura, por rociado de agua y por calentamiento eléctrico. Descripción y funcionamiento. Ubicación en el circuito.

UNIDAD 9: Operación y mantenimiento de la planta frigorífica. Preparación para la operación. Arranque. Parada. Precauciones. Esquema del circuito de refrigeración de 2 etapas de compresión con freón. Mantenimiento. Prueba de fugas. Carga y descarga del refrigerante. Purga de gas. Alimentación de aceite. Fallas. Motivos que provocan una disminución de la capacidad de refrigeración. Presión anormal en las secciones de alta y baja presión. Anormalidades del compresor, formas de detectar y solucionar las fallas.

MOTORES III

UNIDAD 1: Ciclos de 2 y 4 tiempos: Estudio comparativo. Cilindrada. Relación de compresión. Cámara de combustión. Inyección directa. Antecámara. Celda de energía. Cámaras de turbulencia.

UNIDAD 2: Diagramas circulares de distribución teórica y reales para motores de 2 y 4 tiempos. Puesta a punto de motores. Indicadores de diagrama, descripción general, funcionamiento. Diagramas de trabajo teórico y real de motores de 2 y 4 tiempos. Determinación de fallas y análisis de la combustión por medio de diagramas.

UNIDAD 3: Potencia. Presión media. Forma de obtenerla. Potencia indicada. Potencia efectiva. Freno. Pímetro. Objeto. Descripción general. Problemas prácticos. Rendimiento: Térmico, indicado, efectivo, mecánico. Diagrama de Sankey.

UNIDAD 4: Características dinámicas. Velocidad de giro. Velocidad del pistón. Fuerzas de inercia: Concepto y origen, efectos sobre el motor y el buque, sistemas antivibratorio. Velocidad crítica. Concepto. Precauciones.

UNIDAD 5: Combustible. Características. Cualidades. Aditivos Cetano.

UNIDAD 6: Lubricantes. Concepto de lubricación. Rozamiento. Función de huelgo. Cuña. Cualidades de los lubricantes. Peso específico, viscosidad, punto de derrame o escurrimiento, emulsión y espuma acidez y envejecimiento de los aceites. Análisis de contaminación con combustibles. Origen de los aceites lubricantes: Bases minerales, sintéticas y semisintéticas.

UNIDAD 7: Instalaciones propulsoras. Acoplamiento directo reversible. Propulsión diésel eléctrica. Acoplamiento Vulkan. Sistema Krupp. Cajas reductoras e inversoras.

UNIDAD 8: Combustión en motores diésel. Temperatura y compresión en el desarrollo de la combustión. Fenómenos de la combustión. Mala combustión: humo, hollin, chispas, sobrecarga de los cilindros. Consumo. Cálculos.

UNIDAD 9: Sistemas de inyección. Principios. Presión de ruptura. Transmisión de la presión de la bomba al inyector. Ondas de presión de apertura y cierre de la aguja. Sección de paso de las toberas. Efecto de la inyección muy avanzada, atrasada, prolongada, repetida. Regulación.

UNIDAD 10: Mantenimiento y conducción de los motores. Uso de instrumentos. Fallas más comunes. Averías, prevención y soluciones. Explosiones en el cárter. Fuego en el barrido. Precauciones durante la navegación o con mal tiempo. Mantenimiento preventivo por horas de trabajo.

SEGURIDAD NÁUTICA II

UNIDAD 1: Rescate de náufragos. Preparación para el rescate. Uso de botes, balsas, redes flotantes, aros salvavidas, guindolas.

UNIDAD 2: Lesiones. Traumatismos. Concepto. Clasificación. Tipos de contusiones. Heridas. Clasificación. Causas. Tratamiento. Shock. Concepto y tratamiento. Fracturas. Generalidades. Tipos. Primeros auxilios. Medios de inmovilización. Entorsis y luxaciones. Hemorragias. Concepto. Tipos: Internas y externas. Contención. Torniquete: uso y peligros. Levantamiento y transporte de traumatizados. Normas generales. Vendajes y apósitos, material y técnicas. Venosas y arteriales. Tratamientos. Quemaduras. Clasificación. Tratamiento. Radiaciones. Insolación. Fiebre. Calambres por calor. Enfriamientos y congelaciones, sabañones. Asfixias. Tipos y causas. Asfixias por inmersión. Respiración artificial. Masajes cardíacos y resucitación. Accidentes producidos por electricidad. Tratamiento. Barpatías. Ondas explosivas, transportes de heridos. Levantamiento y transporte. Transbordos. Camillas. Tipos. Botiquín de a bordo y de supervivencia. Medicamentos e instrumental. Métodos. Tipos de antisépticos de heridas y de piel. Marcas comerciales.

PRESERVACIÓN DEL MEDIO ACUÁTICO II

UNIDAD 1: Contaminación. Efectos de los derrames de petróleo y sus derivados en playas, muelles, flora y fauna. Acción tóxica. Evolución del petróleo y/o sus derivados. Evaporación, dilución, oxidación, precipitación, absorción, emulsiones. Transporte mecánico. Descontaminación. Métodos.

UNIDAD 2: Régimen de descargas. Límites en buques petroleros y de carga general. Oleómetros. Convenciones internacionales. Normativa regional.

HIDRÁULICA II

UNIDAD 1: Introducción a la hidráulica aplicada. Definición de presión. Conservación de la energía. Transmisión de la potencia hidráulica. Ventajas de la hidráulica. Aceite hidráulico. Presión en la columna de fluido. Carga de la bomba por la presión atmosférica. Caudal en las bombas de desplazamiento positivo. Generalidades. Generación de la presión en un circuito hidráulico. Derivaciones de caudal. Circulación del caudal en serie. Caída de presión a través de un orificio. La presión como indicadora de la carga de trabajo. Relaciones entre presión, superficie y fuerza. Unidades. Velocidad de un actuador. Velocidad en las tuberías. Selección del diámetro de la tubería. Tamaños nominales de las líneas. Trabajo y potencia en un sistema hidráulico. Potencia

y par. Símbolos gráficos hidráulicos fundamentales: Líneas, componentes giratorios, cilindros, válvulas, tanques, filtros. Diseño y comprensión de un sistema hidráulico sencillo.

UNIDAD 2: Fluidos hidráulicos. Objetivos del fluido. Requerimientos de calidad. Propiedades del fluido. Aceites minerales. Fluidos inflamables: Aguaglicol, emulsiones agua-aceite, fluidos sintéticos. Mantenimiento del fluido.

UNIDAD 3: Tuberías hidráulicas y estanqueidad. Tuberías hidráulicas. Tubos de gas. Tubos milimétricos. Accesorios de unión, estanqueidad y cierre. Acoplamientos y conexiones roscadas. Mangueras flexibles. Factor de seguridad. Cierres, fugas. Estanqueidad estática y dinámica. Juntas y anillos. Empaquetaduras retenes. Fugas. Diseño e instalación. Funcionamiento.

UNIDAD 4: Actuadores hidráulicos. Cilindros. Tipos, construcción, montaje, capacidad, amortiguadores, limitadores de carrera. Motores hidráulicos. Características. Fórmulas para aplicaciones de motores. Motores: De engranajes, de paletas, de paletas de alto rendimiento, de par elevado, de pistones en línea, de pistones en ángulos, de pistones radiales. Características, funcionamiento. Descripción de sus principales elementos, conjunto. Motores de dos desplazamientos. Motores oscilantes.

UNIDAD 5: Controles de dirección. Válvulas: Direccionales antiretorno en línea de ángulo recto, antirretorno con retorno restringido, antirretorno piloteadas. Aplicación, descripción, funcionamiento. Válvulas: Rotativas de 4 vías, de 2 vías de tipo corredera, de corredera, de 4 vías. Sistemas de mando. Centraje por muelles, retorno por muelles y sin muelles. Tipos de centro de las correderas. Esquemas y gráficos con simbología normalizada. Estrangulador piloto. Válvulas desaceleradoras. Aplicaciones típicas.

UNIDAD 6: Servoválvulas. Servo mecánico. Sobreválvulas electrohidráulicas. Sobreválvulas de correderas de una y de dos etapas. Sobreválvula tipo lengüeta y tipo boquilla. Descripción, usos, tipos y funcionamiento.

UNIDAD 7: Controles de caudal. Sistema de regulación de caudal. Tipos de reguladores de caudal. Tipo compensación por derivación de caudal. Compensación por estrangulamiento en serie. Válvula reguladora de caudal por estrangulamiento en serie. Válvula reguladora de caudal por temperatura. Válvulas de control, caudal con mando a distancia. Descripción, usos, tipos y funcionamiento.

UNIDAD 8: Acumuladores. Multiplicadores de presión. Presóstatos. Aparatos de medida. Instalación, descripción, usos y mantenimiento.

UNIDAD 9: Circuitos hidráulicos. Circuitos de descarga. Venteo automático al final de un ciclo. Sistema de descarga con acumulador. Circuitos de seguridad para acumuladores. Circuitos alternativos. Circuitos en secuencia. Circuitos de equilibrio. Circuitos de frenado. Circuitos de regulación de caudal. Circuitos de avance rápido y trabajo lento. Transmisión de los distintos circuitos graficados. Función de cada circuito. Descripción y aplicación.

TERMODINÁMICA II

UNIDAD 1: Termodinámica aplicada. Compresores sin espacio nocivo. Potencia necesaria. Compresor monocilíndrico, considerando el espacio nocivo. Cálculo de las dimensiones del cilindro de un compresor. Aire libre. Rendimientos. Compresores de 2 o más etapas.

UNIDAD 2: Ciclos de las máquinas de turbinas de vapor. Ciclo de Rankine. Máquina de Rankine. Diagrama de indicador. Mejoras en los ciclos y en las instalaciones de vapor. Ciclo compound. Ciclos con sobrecalentamiento. Ciclos regenerativos, con múltiples extracciones de vapor. Ciclos

regenerativos con múltiples extracciones de vapor y dos sobrecalentamientos. Ciclos binarios con dos fluidos.

UNIDAD 3: Ciclos de las máquinas frigoríficas. Ciclos frigoríficos con régimen húmedo y con régimen seco. Consumo de refrigerante. Mejoras de los ciclos frigoríficos de compresión. Ciclo frigorífico con doble compresión, subenfriamiento y doble estrangulación. Ciclos con dos evaporadores. Ciclos con triple compresión. Ciclos binarios. Ciclo inverso para la calefacción. Bomba de calor. Ciclos de absorción.

UNIDAD 4: Aire húmedo. Humedad absoluta y relativa. Volumen específico y densidad del aire húmedo. Tablas con las constantes características del aire húmedo saturado. Punto de rocío. Temperatura de saturación adiabática. Psicómetro, temperatura de bulbo húmedo. Transformaciones del aire húmedo. Mezcla de dos o más masas de aire húmedo. Mezcla de una masa de aire húmedo con agua o vapor de agua y cambios de calor. Tablas y diagramas psicrométricos.

RÉGIMEN JURÍDICO II

UNIDAD 1: Organización administrativa de la navegación. Autoridades de aplicación. Concepto, facultades y funciones.

UNIDAD 2: Incumbencia laboral del título. Funciones asignadas al Conductor de Máquinas Navales de Primera, Derechos y obligaciones.

ELECTROMECANISMOS

UNIDAD 1: Concepto de servosincromecanismos. Sistemas de lazo abierto y cerrado. Elementos. Descripción de operaciones de control.

UNIDAD 2: Comunicaciones internas a bordo. Instalaciones telefónicas, manuales y automáticas. Teléfonos autoexitados. Intercomunicadores y difusores de órdenes.

UNIDAD 3: Sistemas avisadores de incendio. Clasificación. Sensores utilizados. Calibración de equipos y mantenimiento de sensores.

UNIDAD 4: Sistemas de protección catódica. Activos y pasivos. Principios de funcionamiento del timón electrohidráulico. Sistemas indicadores de ángulo de pala de timón.

UNIDAD 5: Ecosonda. Principio de funcionamiento, uso y mantenimiento. Equipos separadores de agua de sentina. Medidores de partes por millón. Calderas, incineradores y contenedores refrigerados.

AUTOMATISMO

UNIDAD 1: Automatismo. Generalidades. Conveniencia da automatización. Descripción de sistemas automatizados. Sistemas de propulsión. Sistema de gobierno. Grupos de electrógenos. Bombas compensadoras. Purificadoras. Frigoríficas. Calderas. Sistemas de alarma. Sistema centralizado de incendio, sistemas servocontrolados de temperatura. Emisor centralizado de hora y fecha. Fuente de alimentación.

UNIDAD 2: Sistemas de alarma. Sensores binarios: de temperatura, de presión, de caudal, de nivel. Sensores analógicos. Transductores. Vida interna de un canal binario. Impresor de fallas. Datalogger. Vida interna de un canal analógico.

UNIDAD 3: Planta generadora. Característica estática de un grupo electrógeno. Automatismo.

UNIDAD 4: Motor diésel y equipos auxiliares. Automatismo. Funciones principales. Automatismo del motor. Arranque. Control presión aceite. Control perturbaciones en la marcha normal. Automatismo en generadores. Funciones principales. Automatismo en bombas compresoras y purificadoras. Comandos: a distancia o puesta en marcha local. Supervisión de presión y sobrecorriente. Arranque de la bomba Stand By. Aviso de perturbación y confirmación. Arranque luego del *Black Out*.

1.2 CERTIFICADOS ESPECIALES PARA OFICIALES

2.3.1 PROGRAMA DE SEGURIDAD EM BUQUES GASEROS

UNIDAD 1: Características de los hidrocarburos en general. Propiedades físicas. Clasificación de los hidrocarburos. Inflamabilidad de los gases. Temperaturas de inflamación, ignición y ebullición.

UNIDAD 2:

Gases licuados: Características de los principales gases que se transportan en su fase líquida a granel.
Estado gaseoso: Relación presión/temperatura. Temperatura crítica. Leyes que rigen el pasaje del estado líquido al gaseoso. Método de licuación de los gases.
Estado líquido: Propiedades de los líquidos - Densidad - Viscosidad. Tensión superficial. Vaporización. Soluciones. Reactividad. Inhibidores - Manómetros - Polimerización - Hidratos - Higroscopicidad.

UNIDAD 3: Buques Gaseros:

Normas sobre su diseño, construcción, equipamiento y materiales empleados. Código para la construcción y equipo de buques gaseros (OMI). Tipos de buques gaseros: Propaneros y Metaneros; Presurizados, Semipresurizados y Refrigerados.
Clases de tanques: De membrana, de semimembrana e independientes. Tanques superiores e inferiores. Tanques de lastrado.
Equipo y métodos para cargar, descargar, lastrar y deslastrar el buque.

UNIDAD 4: Seguridad Operativa: Normas para la prevención de accidente, prevención de incendios y explosiones.
Emergencias: Medidas correctivas.
Código de Seguridad para Buques gaseros OMI (CIG).
Riesgos sobre la salud - Toxicidad y quemaduras.
Valores de Umbrales límites (VUL) de los gases.
Tratamiento de las lesiones: Primeros auxilios.
Medios de protección personal. Acceso a locales cerrados: Normas de seguridad.

UNIDAD 5: Medición de los Gases: Instrumental fijo y portátil para detección y medición de los gases de hidrocarburos. Medición de los niveles de oxígeno.

UNIDAD 6: Operación del Buque Gasero: Secuencias operativas. Normas de Seguridad en las operaciones de carga, descarga, lastrado y deslastrdo, tanto en navegación como en puerto. Guía de seguridad para la operación de buques gaseros ICS – terminales portuarias.
Operaciones de lavado y desgasificado de los tanques. Inercia de los tanques.

UNIDAD 7: Prevención y Control de la Contaminación:
Normas para evitar la contaminación de las aguas. Efectos debido al peso específico y solubilidad de los gases en agua. Efecto de la "nube de vapor".

2.3.2 PROGRAMA DE SEGURIDAD EM BUQUES QUIMIQUEROS:

UNIDAD 1: Cargas Quimiqueras a Granel:
Propiedades físico - químicas de los principales productos químicos que son transportados a granel.
Riesgos sobre la salud, de incendio, corrosión, reactividad sobre el medio ambiente.

UNIDAD 2: Buques para el Transporte de Substancias Químicas:
Normas, su diseño, construcción. Materiales y equipos que puedan poseer.
Distintos tipos de buques transportadores de substancias químicas a granel. Clasificación OMI.
Recubrimiento y protección de las cisternas de carga - Incompatibilidades con otras cargas.
Sistemas de carga y descarga - bombas y diagramas de tubería. Códigos de construcción de buques químicos (OMI).

UNIDAD 3: Operativa del Buque Químico:
Normas y Prácticas de seguridad en las operaciones de carga, descarga, lastrado y deslastrado. Reactividad. Distribución de cargas – Empleo del Código OMI. Empleo de la Guía de Seguridad ICS.
Lavado y desgasificado de los tanques.
Normas sobre los efluentes de los tanques de cargamento y sentinas de máquinas - inertizado de tanques.

UNIDAD 4: Riesgos sobre la Salud:
Efectos tóxicos, corrosivos, radioactivos, etc. de las principales substancias químicas.
Aspecto médico do tratamento a seguir. Primeros Auxilios. Valores de Umbrales Límites (VUL).
Instrumentos de detección y medición de gases tóxicos. Medio de protección personal. Ingreso a locales cerrados - normas de seguridad.

UNIDAD 5: Riesgos de Incendio y Explosión:
Fuentes de ignición. Inflamabilidad de los gases – Temperatura de inflamación e ignición.
Normas de prevención de incendios.
Control de las atmósferas de los tanques.
Equipo fijo y portable para la extinción de incendios a bordo. Instrumentos para medición de los gases – Procedimientos en emergencias – Organización a bordo del control de averías e incendio en este tipo de buque.

UNIDAD 6: Legislación:
Conocimiento de la Legislación Internacional y Nacional sobre el transporte y manipuleo de substancias químicas a granel, Anexo 1 do Convenio MARPOL - Transferencia buque a buque.
Normas para evitar la contaminación – Guía de Seguridad para buques químicos (OMI).

2.3.3 PROGRAMA DE SEGURIDAD EN BUQUES PETROLEROS

UNIDAD 1: Característica de los Petroleros
Propiedades físicas de los hidrocarburos transportados a granel.
Tensión de vapor saturado, volatilidad.
Influencia de la temperatura en la tensión del vapor - Puntos de inflamación: ignición y ebullición.
Clasificación de los petróleos según su volatilidad. Inflamabilidad de los gases – Rango de inflamación.

Principios sobre el control de la atmósfera en los tanques.
Densidad de los gases - Toxicidad.

UNIDAD 2: Riesgos Potenciales en los Buques Tanque
Riesgos de inflamación y explosión - Comportamiento de la atmósfera de un tanque durante las distintas operaciones.
Concentraciones de gases en las cubiertas de tanques. Dispersión de los gases. Riesgos de "nube de gases". Influencia de las condiciones del tiempo.
Fuentes de ignición:

a) Fumar - Fósforos - Encendedores
b) Equipo eléctrico.
c) Chispas por herramientas portátiles. Caída de ánodos de aluminio y zinc.
d) Chispas por riesgos eléctricos.
e) Combustión espontánea.
f) Autoignición.
g) Depósitos de Sulfuro de Hierro.
h) Electricidad Estática.
i) Conexión estática buque–buque; buque-tierra; máquinas de lavado de tanques, sondas, sacamuestras, etc.
j) Protección catódica de muelles.

UNIDAD 3: Riesgos para la Salud
Daños por absorción a través de la piel, inhalación e ingestión. Deficiencia de oxígeno.

UNIDAD 4: Control de Riesgos
Diseño del buque - zonas: segura, no - segura y peligrosa.
Barreras de seguridad: Cofferdan y cubierta de tanques. Sistema de venteo. Válvulas de alta velocidad - Arrestallamas. Control de las atmósferas por desgasificado - Explosímetros- Medidores de gases – Refractómetros. Detectores de Oxígeno. Detectores de CO_2. Control de las atmósferas por interizado Composición del gas de combustión y del gas inerte - Métodos de interizado - Control de las cargas estáticas - Precauciones en el empleo de CO^2.

UNIDAD 5: Equipo de Seguridad y Protección personal
Función, interpretación y calibración de explosímetros - Sistema de extinción de incendios - Equipos de respiración y rescate. Equipos de aire - oxígeno para resucitación - ropa y equipo de seguridad personal.

UNIDAD 6: Planes de Emergencias
Organización del Plan de Emergencia a Bordo.
Acciones en caso de incendios; explosión; colisión; varadura, vertimiento de petróleo; para el equipo de gas inerte. Guía OMI para planes de contingencias.

UNIDAD 7: Prevención de la Contaminación de las Aguas
Convenio MARPOL 73/78
Requisitos que deben cumplir los efluentes. Equipos y dispositivos. Tanques de lastre segregado - tanques de lastre limpio - Oleómetro – Tanques de decantación y residuos. Separadores y filtros. Principios del lavado de tanques – Lavado manual, mecánico y químico - aceites de lavado - lavado con petróleo crudo.

2.4 CERTIFICADOS ESPECIALES PARA MARINEROS Y AUXILIARES DE MÁQUINAS

2.4.1 Programa de Seguridad en Buques Gaseros:

UNIDAD 1: Características de los Hidrocarburos en General:

Propiedades físicas. Clasificación de los hidrocarburos. Inflamabilidad de los gases - Temperaturas de inflamación, ignición y ebullición.

UNIDAD 2: Características de los principales gases que se transportan en su fase líquida a granel.

UNIDAD 3: Buques Gaseros:
Tipos de Buques gaseros - Propaneros y Metaneros - Presurizados. Semipresurizados y Refrigerados. Clase de tanques.

UNIDAD 4: Seguridad Operativa:
Normas para la prevención de accidentes. Prevención de incendio y explosiones.
Riesgos sobre la salud - Toxicidad, quemaduras. Tratamiento a las lesiones. Primeros Auxilios - Medios de protección personal. Acceso a locales cerrados. Normas de Seguridad.

UNIDAD 5: Operación del buque gasero
Normas de seguridad en las operaciones de carga, descarga. Operaciones de lavado y desgasificado de tanques.

UNIDAD 6: Prevención de la Contaminación
Normas para evitar a contaminación de las aguas.

2.4.2 Programa de Seguridad en Buques Quimiqueros

UNIDAD 1: Cargas Químicas a Granel
Propiedades de los principales productos químicos que son transportados a granel.
Riscos sobre incendio, corrosión, reactividad y sobre el medio ambiente.

UNIDAD 2: Buques para transporte de substancias químicas
Distintos tipos de buques transportadores de substancias químicas a granel.
Recubrimiento y protección de las cisternas de carga.

UNIDAD 3: Operativa del Buque Quimiquero
Normas y prácticas de seguridad en las operaciones de carga, descarga, lavado y desgasificado de tanques.

UNIDAD 4: Riesgos sobre la salud
Efectos tóxicos, corrosivos, radiactivos, etc. de las principales substancias químicas. Primeros auxilios. Medios de protección personal. Ingreso a locales cerrados, normas de seguridad.

UNIDAD 5: Riesgos de incendio y explosión
Inflamabilidad de los gases. Temperatura de inflamación e ignición. Normas de prevención de incendios - Equipo para extinción de incendios.

2.4.3 Programa de Seguridad en Buques Petroleros

UNIDAD 1: Riesgos Potenciales en los buques tanques
Riesgos de inflamación y explosión.
Concentraciones de gases en las cubiertas de tanques - Dispersión de los gases. Riesgos de las "nubes de gases" - Influencia de las condiciones del tiempo.
Fuentes de ignición: Fumar, fósforos, encendedores, equipo eléctrico, chispas eléctricas, combustión espontánea, electricidad estática, conexiones estáticas.

UNIDAD 2: Riesgos para la salud:
Daños por absorción de la piel, inhalación e ingestión. Deficiencia de oxígeno.

UNIDAD 3: Control de Riesgos:
Zonas segura, no segura y peligrosa. Sistemas de venteo. Arrestallamas.

UNIDAD 4: Equipo de Seguridad y Protección Personal
Sistemas de extinción de incendios. Equipos de respiración y rescate.
Equipos de aire - oxígeno para resucitación. Ropa y equipo de seguridad personal.

UNIDAD 5: Planes de Emergencia
Acciones en caso de incendios, explosión, colisión, varado. Vertimiento de petróleo.

UNIDAD 6: Prevención de la contaminación de las aguas
Equipos y dispositivos - Principio da lavado de tanques - Lavado, manual, mecánico y químico.

ANEXO 2

SECCIÓN 3

CURSOS Y EXÁMENES

1 - Los títulos y certificados para el personal embarcado de la Hidrovía podrán ser obtenidos por los aspirantes mediante la aprobación de cursos regulares o con la aprobación de exámenes libres.

2 - Los Aspirantes que inician su carrera, es decir, que carecen de títulos o certificados profesionales, deberán aprobar cursos regulares de asistencia obligatoria.

3 - Los Institutos de formación y capacitación, debidamente reconocidos por la Autoridad Competente, dictarán los cursos regulares, para los títulos de Oficial Fluvial y Conductor de Máquinas Navales de Tercera y para los Certificados de Marinero y de Auxiliar de Máquinas Navales.

En el caso de los Oficiales Fluviales y Conductores de Máquinas Navales de Tercera, una vez finalizado el curso teórico deberán acreditar un año de práctica en navegación fluvial. Cumplido este requisito se les otorgará el Título pertinente.

4 - Los profesionales que ya poseen un título o certificado obtendrán sus nuevos títulos mediante el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Capítulo 2 y la aprobación de las asignaturas previstas en la Sección 1 del Anexo 2. Esta aprobación podrá lograrse mediante cursos obligatorios o a través de exámenes libres.

5 – Los Institutos de Formación y Capacitación podrán dictar asimismo cursos de apoyo, no obligatorios, orientados a brindar una ayuda al profesional que aspira a obtener un título superior mediante exámenes libres.

6 - La Autoridad Competente de cada Estado Parte establecerá anualmente los LUGARES Y FECHAS DE LOS CURSOS Y/O EXÁMENES LIBRES.

7 - Para ser inscripto como postulante para realizar el curso de ascenso o rendir los exámenes libres se requerirá acreditar no menos del OCHENTA POR CIENTO (80%) del requisito de embarco que se exige en el Capítulo 2 para la obtención del título en cuestión.

_____

REGLAMENTO 14

REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA LAS EMBARCACIONES DE LA HIDROVÍA PARAGUAY-PARANÁ (PTO. CÁCERES - PTO. NUEVA PALMIRA)

ACUERDO DE TRANSPORTE FLUVIAL POR LA HIDROVÍA PARAGUAY-PARANÁ (PUERTO DE CÁCERES – PUERTO DE NUEVA PALMIRA)

Decimocuarto Reglamento

Los Plenipotenciarios de la República Argentina, de la República de Bolivia, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay, acreditados por sus respectivos Gobiernos, según poderes que fueron otorgados en buena y debida forma, depositados oportunamente en la Secretaría General de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI),

CONSIDERANDO.- La competencia reglamentaria que surge del Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres – Puerto de Nueva Palmira), denominado "Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra", y de sus Protocolos Adicionales;

Que la protocolización, al amparo del Tratado de Montevideo 1980, del Reglamento de Seguridad para las Embarcaciones de la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres – Puerto de Nueva Palmira) fue recomendada en la Reunión del Grupo Técnico Nº 2, de fecha 22 de setiembre de 2003, cuya Acta fue aprobada en la XXXIII Reunión del Comité Intergubernamental de la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres – Puerto de Nueva Palmira), de fecha 25 de setiembre de 2003;

CONVIENEN:

Artículo 1º.- Registrar, en el marco del Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres – Puerto de Nueva Palmira) y de sus Protocolos Adicionales, el Reglamento de Seguridad para las Embarcaciones de la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres – Puerto de Nueva Palmira), aprobado en la Reunión de Buenos Aires de Jefes de Delegación del Comité Intergubernamental de la Hidrovía Paraguay-Paraná de fecha 26 de noviembre de 1999, que se anexa y forma parte del presente instrumento.

Artículo 2º.- Los Gobiernos de los Países Miembros procederán a la incorporación del presente Reglamento a sus respectivos ordenamientos jurídicos nacionales, de conformidad con sus procedimientos internos.

La Secretaría General de la Asociación será depositaria del presente instrumento, del cual enviará copias debidamente autenticadas a los Gobiernos de los países signatarios.

EN FE DE LO CUAL, los respectivos plenipotenciarios suscriben el presente instrumento, en la ciudad de Montevideo a los doce días del mes julio de dos mil siete, en un original en los idiomas español y portugués, siendo ambos textos igualmente válidos. (Fdo.:) Por el Gobierno de la República Argentina: Juan Carlos Olima; Por el Gobierno de la República de Bolivia: Marcelo Janko; Por el Gobierno de la República Federativa del Brasil: Regis Percy Arslanian; Por el Gobierno de la República del Paraguay: Marcelo Scappini; Por el Gobierno de la República Oriental del Uruguay: Gonzalo Rodríguez Gigena;

REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA LAS EMBARCACIONES DE LA HIDROVÍA PARAGUAY-PARANÁ (PTO. CÁCERES - PTO. NUEVA PALMIRA)

INDICE

TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES 349
CAPITULO 1 ÁMBITO DE APLICACION, DEFINICIONES, ETC 349
Regla 1 Ámbito de Aplicación 349
Regla 2 Definiciones 349
Regla 3 Exenciones 350
Regla 4 Equivalencias 351
CERTIFICADO DE EXENCIÓN PARA EMBARCACIONES DE LA HIDROVÍA 352
CAPITULO 2 RECONOCIMIENTOS, CERTIFICACIÓN Y NORMAS DE CONSTRUCCIÓN 353
Regla 1 Reconocimientos y Certificados 353
Regla 2 Normas de Construcción 353
TÍTULO II CONSTRUCCIÓN, CONPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD INSTALACIONES DE MAQUINAS Y ELECTRICIDAD 353
CAPITULO 1 GENERALIDADES 353
Regla 1 Definiciones 353
CAPITULO 2 COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD EN AVERÍAS EN EMBARCACIONES Y LANCHAS DE PASAJEROS Y EN EMBARCACIONES DE CARGA 355
Regla 1 Compartimentado de Embarcaciones de Carga 355
Regla 2 Compartimentado y Flotabilidad en Avería de Embarcaciones y Lanchas de Pasajeros 356
Regla 3 Disposición de los Mamparas Estancos Transversales 356
Regla 4 Aberturas en los Mamparos Estancos 357
Regla 5 Estabilidad en Averías en Embarcaciones y Lanchas de Pasajeros 358
Regla 6 Asignación. Marcado y Registro de la Línea de Máxima Carga de Compartimentado en Embarcaciones y Lanchas de Pasajeros 358
Regla 7 Imbornales, Descargas Sanitarias y Aberturas Diversas por Debajo de la Cubierta de Cierre 359
CAPITULO 3 COMPARTIMENTADO EN EMBARCACIONES SIN PROPULSIÓN 359
Regla 1 Número y Disposición de Mamparos Estancos Transversales 359
CAPITULO 4 MEDIOS DE ACHIQUE EN LANCHAS DE PASAJEROS 360
Regla 1 Tipo, Cantidad, y Caudal de las Bombas de Achique 360
CAPITULO 5 MEDIOS DE ACHIQUE EN EMBARCACIONES DE CARGA Y EMBARCACIONES DE PASAJEROS 361
Regla 1 Aspiraciones, Tuberías y Válvulas del Sistema de Achique 361
Regla 2 Capacidad y Disposición de las Bombas de Achique 364
Regla 3 Número Mínimo de Bombas de Achique 364
Regla 4 Anotaciones en el Libro Diario de Navegación de Embarcaciones de Pasajeros 365
CAPITULO 6 MEDIOS DE ACHIQUE EN EMBARCACIONES SIN PROPULSIÓN 365
Regla 1 Medios de Achique 365
CAPITULO 7 INSTALACIONES DE MAQUINAS EN EMBARCACIONES DE CARGA Y EMBARCACIONES DE PASAJEROS 365
Regla 1 Generalidades 365
Regla 2 Máquinas Principales y Auxiliares 366
Regla 3 Sistemas de Refrigeración, Lubricación, Combustible y Arranque de Motores Principales y Auxiliares 367
Regla 4 Marcha Atrás - Potencia de Remolque y Maniobra 369
Regla 5 Aparato de Gobierno y Visión 370
Regla 6 Mandos de Máquinas 373
Regla 7 Calderas de Vapor y Sistemas de alimentación de Calderas 374
Regla 8 Sistemas de Carga en Embarcaciones Tanque 374
CAPITULO 8 INSTALACIONES DE MAQUINAS EN LANCHAS DE PASAJEROS 374

Regla I *General* 374
Regla 2 Sistemas Auxiliares 374
CAPITULO 9 INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EMBARCACIONES DE CARGA Y EMBARCACIONES DE PASAJEROS 376
Regla 1 General 376
Regla 2 Fuente de energía eléctrica principal y red de alumbrado 377
Regla 3 Fuente de energía eléctrica de emergencia 377
Regla 4 Precauciones contra descargas eléctricas, incendios de origen eléctrica y otros riesgos del mismo tipo 378
CAPITULO 10 PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EMBARCACIONES DE CARGA Y EMBARCACIONES DE PASAJEROS RELATIVAS A ESPACIOS DE MÁQUINAS SIN DOTACIÓN PERMANENTE 379
Regla 1 Medidas de Seguridad 379
TÍTULO III PROTECCIÓN Y MEDIDAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS, SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS 380
CAPITULO 1 DEFINICIONES 380
Regla 1 Definiciones e Interpretaciones 380
CAPITULO 2 MEDIDAS DE SEGURIDAD, SISTEMAS Y DISPOSITIVOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN LANCHAS DE PASAJEROS 384
Regla 1 Sistema General de Extinción por Agua 384
Regla 2 Sistemas Fijos de Extinción en Espacios de Máquinas 385
Regla 3 Extintores Portátiles 385
Regla 4 Medidas de Seguridad 386
CAPITULO 3 MEDIDAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS, SISTEMAS Y DISPOSITIVOS DE DETECCIÓN Y SISTEMAS EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN EMBARCACIONES DE CARGA Y EMBARCACIONES DE PASAJEROS 388
Regla 1 Sistema General de Extinción por Agua 388
Regla 2 Sistemas Fijos y Dispositivos Portátiles de Extinción en Espacios de Maquinas 391
Regla 3 Medidas Especiales en Espacios categoría "A" para Máquinas 393
Regla 4 Medidas Relativas al Combustible Líquido y Aceites Inflamables 394
Regla 5 Instalaciones y Artefactos a Gas para Cocinas 395
Regla 6 Extintores Portátiles en Espacios de Alojamiento, Servicio y Puestos de Control. 396
Regla 7 Equipo de Bombero y Pertrechos Contra Incendios 398
Regla 8 Plano de Lucha Contra Incendios y Conexión Internacional a Tierra 399
CAPITULO 4 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, Y MEDIDAS DE SEGURIDAD ADICIONALES EN EMBARCACIONES DE PASAJEROS 399
Regla 1 General 399
Regla 2 Protección Estructural Contra Incendios 399
Regla 3 Medios de Escape 400
Regla 4 Protección de Espacios de Alojamiento 401
Regla 5 Protección de Espacios de Categoría Especial 401
CAPITULO 5 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, Y MEDIDAS DE SEGURIDAD ADICIONALES EN EMBARCACIONES DE CARGA 402
Regla 1 General 402
Regla 2 Protección Estructural Contra incendios 402
Regla 3 Medios de Escape *403*
Regla 4 Protección Contra incendios en Espacios de Carga, Espacios de Carga Rodada, Espacios de Categoría Especial y otros que se utilicen para el Transporte de mercancías peligrosas o de vehículos a motor con combustible en sus tanques para su propulsión *403*

CAPITULO 6 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, Y MEDIDAS DE SEGURIDAD ADICIONALES EN EMBARCACIONES TANQUE 404
Regla 1 Ámbito de aplicación 404
Regla 2 Ubicación y Separación de los Espacios 405
Regla 3 Protección Estructural Contra incendios 406
Regla 4 Aireación, Purga y Ventilación de Tanques de Carga y Salas de Bomba 406
Regla 5 Protección de los Tanques de Carga 406
Regla 6 Características de los sistemas de espuma sobre cubierta 407
Regla 7 Protección de las Salas de Bombas de Cargamento y Cuartos de Compresores 407
Regla 8 Embarcaciones Tanque Gaseras y Tanque Quimiqueras 408
CAPITULO 7 MEDIDAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN EMBARCACIONES DE CARGA SIN PROPULSIÓN 408
Regla 1 Embarcaciones de Carga sin Propulsión Tripuladas 408
Regla 2 Barcazas 408
TÍTULO IV DISPOSITIVOS Y MEDIOS DE SALVAMENTO EN EMBARCACIONES TRIPULADAS
CAPITULO I CARACTERÍSTICAS DE LOS DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO 410
Regla 1 Definiciones 410
Regla 2 Aprobación de los Dispositivos de Salvamento 411
Regla 3 Especificaciones de los Dispositivos individuales de Salvamento y de las Señales Ópticas 411
Regla 4 Especificaciones de los Dispositivos Colectivos de Salvamento 412
CAPITULO 2 UBICACIÓN Y CANTIDAD DE DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO 413
Regla 1 Ubicación de los Dispositivos de Salvamento 413
Regla 2 Cantidad de Dispositivos de Salvamento 413
Regla 3 Salidas de Escape, Puestos y medios de Embarco 414
Regla 4 Cuadro de Obligaciones para casas de emergencia 415
Regla 5 Sistema de Alarma General de Emergencia 415
TÍTULO V RADIOCOMUNICACIONES Y SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN
CAPITULO I RADIOCOMUNICACIONES 416
Regla 1 Equipamiento 416
Regla 2 Fuente de Energía de la Instalación Radiotelefónica 416
Regla 3 Persona! de radiocomunicaciones 416
Regla 4 Señal Distintiva y Licencia Habilitante 417
CAPITULO 2 SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN 417
Regla 1 Mensajes de Peligro 417
Regla 2 Aparatos Náuticos, Publicaciones y Documentación a Bordo 417
Regla 3 Equipo de Amarre y Fondeo. 418
ANEXO I CRONOGRAMA DE APLICACIÓN DE LAS REGLAS A EMBARCACIONES EXISTENTES 421

TITULO I
DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO 1
ÁMBITO DE APLICACIÓN, DEFINICIONES, ETC.

Regla 1
Ámbito de Aplicación

1. El presente Reglamento se aplica a toda embarcación matriculada en el registro de un País Signatario, como embarcación de la Hidrovía, que se encuentre comprendida en alguno de los siguientes casos:

a) Arqueo bruto (GT) igual o mayor de 50.
b) Potencia propulsiva mayor de QUINIENTOS KILOWATT (500 kW).
c) Potencia eléctrica nominal mayor a CINCUENTA KILOWATT (50 kW).
d) Transporte de hidrocarburos
e) Transporte de mercaderías incluidas en el Reglamento para el Transporte de Mercaderías Peligrosas de la Hidrovía.
f) Transporte de pasajeros.

2. Las prescripciones del presente Reglamento, se aplican a partir de la entrada en vigor del mismo a las embarcaciones nuevas. Las embarcaciones existentes cumplirán con el presente de acuerdo con lo establecido en el Anexo I.

3. La Administración asegurará, respecto de las embarcaciones existentes que estén exentas de disposiciones específicas del presente Reglamento, el cumplimiento de las prescripciones que le eran aplicables con anterioridad a la entrada en vigor del mismo. Las embarcaciones existentes que efectúen reparaciones o pequeñas modificaciones y la consiguiente instalación de equipo seguirán satisfaciendo cuando menos las prescripciones que ya le eran aplicables anteriormente.

4. Toda embarcación que se transforme en embarcación de pasaje o embarcación tanque, gasera o quimiquera, será considerada como construida en la fecha en que comience tal transformación.

5 Las transformaciones o modificaciones de gran importancia, que afecten al servicio para el que originalmente fue proyectada la embarcación, satisfarán las prescripciones del presente Reglamento aplicables a embarcaciones nuevas, en lo que la Administración juzgue razonable y posible.

Regla 2
Definiciones

1. Embarcación: Es toda construcción flotante destinada a navegar ya sea propulsada por sus propios medios o mediante el auxilio de otra. El término buque, a los efectos del presente Reglamento, será considerado equivalente.

2. Embarcación de Pasajeros: Es toda embarcación autopropulsada que transporte más de doce pasajeros, que no sea lancha de pasajeros.

3 Pasajero: Es toda persona de abordo, mayor de un año de edad que no sea el Capitán o un miembro de la tripulación o cualquier persona empleada a bordo

4. Lancha de Pasajeros: Es toda embarcación autopropulsada de eslora menor a 24 m, que no posee cubierta de cierre o la misma no es continua de proa a popa y que transporte pasajeros

exclusivamente sentados, sin camarotes ni otros lugares de estar. La Administración podrán permitir el transporte de pasajeros de pie en travesías no mayores a 1 hora y siempre que la cantidad de los mismos no supere los 1,5 personas por metro cuadrado de área libre de cubierta en espacios de alojamiento.

5. Embarcación de Carga: Es toda embarcación autopropulsada que no sea de pasajeros, incluidas aquellas que no transportan carga como por ejemplo los remolcadores.

6. Embarcación Tanque: Es toda embarcación de carga, que transporte a granel líquidos de naturaleza inflamable o productos químicos líquidos peligrosos que se definen en el Reglamento para el Transporte de Mercaderías Peligrosas.

7. Buque tanque quimiquero: embarcación tanque construida o adaptada y utilizada para el transporte a granel de cualquiera de los productos líquidos peligrosos enumerados como tales en el Reglamento para el Transporte de Mercaderías Peligrosas en la Hidrovía.

8. Buque tanque gasero o buque gasero: embarcación tanque construida o adaptada y utilizada para el transporte a granel de cualquiera de los gases licuados u otros productos enumerados en el Reglamento para el Transporte de Mercaderías Peligrosas en la Hidrovía.

9. Embarcación sin Propulsión: Embarcación de carga sin medios propios de propulsión. En el caso que además no lleve tripulación, ni gobierno se denominará:
- Barcaza, si posee bodegas o tanques bajo cubierta.
- Pontón, si no posee bodegas o tanques bajo cubierta.

10. Embarcación nueva, es toda aquella cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente, en la fecha de entrada en vigor del presente Reglamento o posteriormente. A los efectos del presente Reglamento toda embarcación que se incorpore a la matrícula de un País Signatario con posterioridad a dicha fecha, será considerada como embarcación nueva.

11. Embarcación existente, es toda aquella que no es nueva.

12. Autoridad Competente: Autoridad de Gobierno del Estado cuyo pabellón enarbola la Embarcación. También denominada Administración.

13. Organización reconocida: Es toda Sociedad de Clasificación u otra Organización, cuyos reconocimientos, inspecciones, habilitaciones, pruebas, aprobaciones, y certificaciones se encuentren convalidadas mediante un acuerdo o reglamentación oficial que encuadre la actuación de las mismas en nombre de la Autoridad Competente.

14. Acuerdo: Se entiende por tal, el Acuerdo de "Santa Cruz de la Sierra" sobre transporte fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto Cáceres, Puerto de Nueva Palmira).

Regla 3
Exenciones

1. Toda embarcación que no esté normalmente dedicada a realizar viajes dentro del ámbito del ámbito de aplicación del Acuerdo, pero que en circunstancias excepcionales haya de emprender un viaje aislado entre puertos de Países Signatarios del mismo, podrá ser eximida por la Administración de cualquiera de las disposiciones estipuladas en el presente Reglamento, a condición de que cumpla con las prescripciones de seguridad que, en opinión de aquella, sean adecuadas para el viaje que haya de emprender. Cuando a una embarcación le sea concedida una

exención acorde a lo dispuesto precedentemente, se le expedirá, el correspondiente "Certificado de Exención", previsto en el presente Reglamento.

2. Toda Administración podrá eximir a cualquier embarcación que presente características de índole innovadora del cumplimiento de cualquiera de las disposiciones del presente Reglamento, si su aplicación pudiera dificultar seriamente la investigación encaminada a perfeccionar las mencionadas características. No obstante, la embarcación que se halle en ese caso habrá de cumplir con las prescripciones de seguridad que en opinión de la Administración, resulten adecuadas para el servicio a que esté destinada y que por su índole garanticen la seguridad general de la embarcación, además de ser aceptables para los Gobiernos de los Estados que la embarcación haya de visitar. La Administración que conceda cualquiera de las exenciones aquí previstas comunicará los pormenores de las mismas y las razones que las motivaron al resto de los Países Signatarios del Acuerdo.

Regla 4
Equivalencias

1. Cuando las presentes reglas estipulen la instalación o el emplazamiento en una embarcación de algún accesorio, material, dispositivo o aparato, la Administración podrá permitir la instalación de cualquier otro, si después de haber realizado pruebas o utilizado otro procedimiento conveniente, estima que el mismo resultará al menos tan eficaz como el prescrito por el presente Reglamento. Todo Administración que autorice tal equivalencia, comunicará al resto de los Países Signatarios los correspondientes pormenores junto con un informe acerca de las pruebas que se hayan podido efectuar.

Modelo de Certificado de Exención
para las Embarcaciones de la Hidrovía

CERTIFICADO DE EXENCIÓN
PARA EMBARCACIONES DE LA HIDROVÍA

(Sello Oficial)

Nº DE CERTIFICADO

Expedido en virtud de las disposiciones del
REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA EMBARCACIONES
LA HIDROVÍA (PARAGUAY-PARANA)
con la Autoridad conferida por el Gobierno de

…….....
(Nombre del Estado)

por .....
(Autoridad u Organización que expide el Certificado)

NOMBRE DE LA EMBARCACIÓN	MATRICULA	SEÑAL DISTINTIVA

SERVICIO/S DE LA EMBARCACIÓN	TIPO	FECHA DE QUILLA

ESLORA DE ARQUEO	ARQUEO BRUTO	ARQUEO NETO	FRANCOBORDO (mm)

TIPO Y MARCA DE MOTOR	NUMERO DE MOTOR	POTENCIA PROPULSIVA	POTENCIA ELÉCTRICA NOMINAL

MATERIAL DEL CASCO	CUBERTADA	MERCANCÍAS PELIGROSAS	NUMERO MÁXIMO DE PASAJEROS
	SI/NO	SI/NO	

SE CERTIFICA:
Que por aplicación de lo prescrito en la regla ..... del Reglamento de Seguridad para Embarcaciones de la Hidrovía, la misma queda exenta de las prescripciones relativas a .... del Reglamento. *Condiciones, si las hubiere, en que se le otorga el Certificado de exención* .....
……
Viajes, si los hubiere, para los que se otorga el Certificado de Exención:
……
El presente certificado será válido hasta ..... a condición de que siga siendo válido el Certificado .....al que se adjunta el presente.

Expedido en .....
(lugar de expedición del Certificado)

…….
(fecha de expedición *(firma del funcionario autorizado)*

(Sello de la autoridad expedidora)

CAPITULO 2
RECONOCIMIENTOS, CERTIFICACIÓN Y NORMAS DE CONSTRUCCIÓN

Regla 1
Reconocimientos y Certificados

1. Los reconocimientos y certificados cumplirán con lo estipulado en el Reglamento de Inspecciones, Reconocimientos y Certificados para Embarcaciones de la Hidrovía.

Regla 2
Normas de Construcción

1. Adicionalmente a los requerimientos contenidos en el presente Reglamento, las embarcaciones y su equipo deberán ser diseñadas y construidas en cumplimiento con los requerimientos estructurales, mecánicos y eléctricos, que disponga la Administración o los de una Organización reconocida.

TÍTULO II
CONSTRUCCIÓN, COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD INSTALACIONES DE MAQUINAS Y ELECTRICIDAD

CAPITULO 1
GENERALIDADES

Regla 1
Definiciones

1. Eslora (L): Será igual al 96% de la eslora de la flotación correspondiente al 85% del puntal de trazado, medida en m desde la perpendicular de proa, o la eslora comprendida entre la perpendicular de proa y el eje de la mecha del timón, medida en la misma flotación, si ésta fuese mayor.

2. Perpendiculares: Las perpendiculares de proa y de popa deberán situarse en los extremos de la eslora (L). La perpendicular de proa deberá coincidir con la cara proel de la roda en la flotación en la que se mide la eslora.

3. Manga: Es el ancho máximo moldeado de la embarcación, en metros.

4. Puntal: Es la distancia vertical, en metros, entre la cara superior de la quilla y la cara interna de la cubierta de cierre al costado, medida en el centro de la eslora (L). Sin embargo en un buque que tenga sobre la cubierta de cierre un espacio de carga cerrado que se extienda a lo largo de toda la eslora, el puntal se medirá hasta la cubierta situada inmediatamente por encima. Cuando los espacios de carga cerrados cubran menos eslora el puntal se determinará agregando al puntal a la cubierta de cierre una fracción en metros igual a l/L, donde l es la longitud total de dichos espacios en metros.

5. Cubierta de Cierre: Es la cubierta completa más elevada a la que llegan los mamparos estancos transversales. En las lanchas con cubierta de cierre incompleta, dicha cubierta se considerará coincidente con el punto más bajo del costado del casco.

6. Línea de Margen: Es una línea continua trazada en el costado de la embarcación a una distancia vertical no menor a 75 mm por debajo de la intersección del costado y la cara superior de la

cubierta de cierre o pasando al menos a 75 mm por debajo del punto en el cual el costado ya no sea considerado estanco al agua.

7. Línea de Máxima carga de Compartimentado: Es la línea de flotación correspondiente al calado máximo permitido por las prescripciones aplicables relativas al compartimentado.

8. Permeabilidad de un espacio: proporción del volumen de ese espacio que el agua puede ocupar. El volumen de un espacio que se extiende por encima de la línea de margen se medirá solamente hasta la altura de ésta línea.

9. Espacio de máquinas: el que, extendiéndose desde la línea base de trazado hasta la línea de margen, queda comprendido entre los mamparos estancos transversales principales que, situados en los extremos, limitan los espacios ocupados por las máquinas propulsoras principales y auxiliares, las calderas empleadas para la propulsión y todas las carboneras permanentes. Si se trata de una disposición estructural poco habitual, la Administración podrá definir los límites de los espacios de máquinas.

10. Espacios de pasajeros: los destinados al alojamiento y uso de los pasajeros, excluidos los pañoles de equipajes, pertrechos, provisiones y correo.- A fines del presente título los espacios destinados bajo la línea de margen al alojamiento y uso de la tripulación serán considerados como espacios de pasajeros.

11. Volúmenes y áreas: se calcularán en todos los casos hasta las líneas de trazado.-

12. Estanco a la intemperie: condición en la que, sea cual fuere el estado del río, el agua no penetrará en el buque.-

Definiciones relativas a los capítulos 7 y 9.

13. Sistema del mando del aparato de gobierno: equipo por medio del cual se transmiten órdenes desde el puente de navegación a los servomotores del aparato de gobierno. Los sistemas de mando del aparato de gobierno comprenden transmisores, receptores, bombas de mando hidráulico y los correspondientes motores, reguladores de motor, tuberías y cables.-

14. Aparatos de gobierno principal: conjunto de la maquinaria, los accionadores de timón, los servomotores que pueda haber del aparato de gobierno y el equipo auxiliar, sí como los medios previstos (caña o sector) con miras a trasmitir el par o torsor a la mecha del timón, necesarios para mover el timón a fin de gobernar el buque en condiciones normales de servicio.-

15. Servomotor del aparato de gobierno:

1.- en el caso de un aparato de gobierno eléctrico, un motor eléctrico con su correspondiente equipo eléctrico;
2.- en el caso de un aparato de gobierno electrohidráulico, un motor eléctrico con su correspondiente equipo eléctrico y la bomba a la que esté acoplado;
3. en el caso de otros tipos de aparato de gobierno hidráulico, el motor impulsor y la bomba a la que esté acoplado;

16. Aparato de gobierno auxiliar: equipo que, no formando parte del aparato de gobierno principal, es necesario para gobernar el buque en caso de avería del aparato de gobierno principal, pero que no incluye la caña, el sector ni componentes que desempeñen la misma función que esas piezas.

17. Sistema accionador o motor: equipo hidráulico provisto para suministrar la energía que hace girar la mecha del timón; comprende uno o varios servomotores de aparato de gobierno, junto con las correspondientes tuberías y accesorios, y un accionador de timón.- Los sistemas de éste tipo pueden compartir componentes mecánicos comunes tales como la caña, el sector y la mecha de timón, o componentes que desempeñen la misma función que esas piezas.-

18. Condiciones normales de funcionamiento y habitabilidad: las que se dan cuando, por una parte, el conjunto del buque, todas sus máquinas, los servicios, los medios y ayudas que aseguran la propulsión, la maniobrabilidad, la seguridad de la navegación, la protección contra incendios e inundaciones, las comunicaciones y las señales interiores y exteriores, los medios normales de evacuación y los chigres de los botones de emergencia se hallen en buen estado y funcionan normalmente, y, por otra parte, las condiciones de habitabilidad que según lo proyectado ha de reunir el buque están en la misma situación de normalidad.

19. Situación de emergencia: aquella en la que cualesquiera de los servicios necesarios para mantener las condiciones normales de funcionamiento y habitabilidad no pueden ser prestados porque la fuente de energía eléctrica principal ha fallado.-

20. Fuente de energía eléctrica principal: la destinada a suministrar energía eléctrica al cuadro de distribución principal a fin de distribuir dicha energía para todos los servicios que el mantenimiento del buque en condiciones normales de funcionamiento y habitabilidad hace necesarios.

21. Cuadro de distribución principal: cuadro de distribución alimentado directamente por la fuente de energía eléctrica principal, y destinado a distribuir energía para los servicios del buque.

22. Cuadro de distribución de emergencia: cuadro de distribución que, en caso de que falle el sistema principal de suministro de energía eléctrica, alimenta directamente la fuente de energía eléctrica de emergencia o la fuente transitoria de energía de emergencia, y que está destinado a distribuir energía eléctrica para los servicios de emergencia.

23. Fuente de energía eléctrica de emergencia: fuente de energía eléctrica destinada a alimentar el cuadro de distribución de emergencia en caso de que falle el suministro procedente de la fuente de energía eléctrica principal.

24. Buque tanque quimiquero: buque de carga construido o adaptado y utilizado para el transporte a granel de cualquiera de los productos líquidos peligrosos enumerados como tales en el Reglamento para el Transporte de Mercaderías Peligrosas en la Hidrovía.

25. Buque gasero: buque de carga construido o adaptado y utilizado para el transporte a granel de cualquiera de los gases licuados u otros productos enumerados en el Reglamento para el Transporte de Mercaderías Peligrosas en la Hidrovía.

CAPITULO 2
COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD EN AVERÍAS EN EMBARCACIONES Y LANCHAS DE PASAJEROS Y EN EMBARCACIONES DE CARGA

Regla 1
Compartimentado de Embarcaciones de Carga

1. Toda embarcación de carga poseerá al menos, los siguientes mamparos estancos transversales:

1.1. Un mamparo de colisión

1.2. Un mamparo de pique de popa que limite el tubo de bocina

1.3. Dos mamparos limitantes de sala de máquinas, si poseen sala de máquinas al centro o un mamparo proel de sala de máquinas en embarcaciones con sala de máquinas a popa.

2. Adicionalmente a lo prescrito precedentemente, en aquellas embarcaciones a las que no se requiere el cumplimiento de subdivisión estanca contra averías o por derrames, deberán instalarse de la manera más equidistante posible, mamparos estancos transversales subdividiendo los espacios de carga de forma que el número mínimo de esos mamparos adicionales sea el que se prescribe a continuación:

	MAMPAROS ADICIONALES	
ESLORA (L) en m.	Máquinas al Centro	Máquinas a Popa
≤ 65	0	0
65 < L ≤ 85	0	1
85 < L ≤ 105	1	1
105 < L ≤ 115	2	2
115 < L ≤ 145	3	3
L > 145	4	4

3. En cualquier caso la distancia entre mamparos estancos transversales no será mayor a 30 m, salvo que la Administración juzgue que no sea necesaria tal restricción, en virtud de las disposiciones particulares de resistencia estructural y estabilidad que posea la embarcación.

Regla 2
Compartimentado y Flotabilidad en Avería
de Embarcaciones y Lanchas de Pasajeros

1. Adicionalmente a los mamparos prescritos en la regla 1.1, las embarcaciones de pasajeros estarán subdivididas por un número de mamparos estancos tal que no sumerjan la línea de margen ante la inundación de un compartimento cualquiera, ni se produzca la pérdida de la estabilidad en avería conforme lo establecido en la regla 5.

2. En las lanchas de pasajeros no se exigirá la colocación de los mamparos estancos transversales prescriptos en 1, siempre y cuando el compartimentado del casco sea tal que producido el ingreso de agua incontrolado por una de las averías abajo indicadas, la condición final de flotación no sumerja ninguna abertura por la que pueda producirse una inundación progresiva, ni se encuentre a menos de 150 mm del borde de la regala en embarcaciones sin cubierta:

a) una avería en la roda o en un 10% de la eslora medida desde la perpendicular de proa, en el fondo del casco, o
b) una rotura de tubería en alguna toma del casco bajo flotación, o
c) un ingreso de agua por el sello del tubo de bocina o de la limera cuando ésta estuviera a menos de 150 mm de la flotación, o
d) una avería del casco en la zona de apoyo de arbotantes y cualquier otro apéndice que sobresalga en forma no protegida por las líneas del casco.

Regla 3
Disposición de los Mamparos Estancos Transversales

1. En todas las embarcaciones con cubierta los mamparos se extenderán hasta la cubierta de cierre de forma resistente y estanca al agua.

2. En embarcaciones de carga, el mamparo de pique de popa, podrá terminar en una cubierta por debajo de la cubierta de cierre, siempre que dicha cubierta esté por encima de la de francobordo.

3. El mamparo de colisión se colocará a una distancia de la perpendicular de proa de entre el 5% y 8% de la eslora (L). La Administración podrá aceptar una posición del mamparo de colisión mayor a la prescrita cuando inundado dicho compartimento, con el buque a máxima carga, se pruebe que no se sumerge la cubierta de cierre, ni se produce una inaceptable pérdida de estabilidad o la emersión de la hélice.

4. En las embarcaciones tanque, adicionalmente, se exigirá al menos un mamparo estanco longitudinal que se extienda hasta la cubierta de francobordo a todo lo largo de la zona de tanques. El número mínimo de mamparos estancos en cualquier caso será tal que asegure una resistencia estructural suficiente y evite esfuerzos estructurales dinámicos inadecuados. Sin perjuicio de lo prescrito precedentemente, las embarcaciones tanque deberán cumplimentar con los requerimientos concernientes a estabilidad en el estado de avería, tamaño y arreglo de los tanques de cargamento según se prescribe en la reglamentación del Capítulo II del Título VII del Protocolo Adicional al Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay - Paraná, sobre Navegación y Seguridad.

Regla 4
Aberturas en los Mamparos Estancos

1. Cuando haya tuberías, imbornales, cables eléctricos, etc., instalados a través de mamparos estancos de compartimentado, se tomarán las medidas necesarias para mantener la integridad de estanqueidad de los mismos.

2. No se permitirá instalar en los mamparos estancos de compartimentado válvulas o grifos no integrados a un sistema de tuberías.

3. No se hará uso de materiales combustibles en los sistemas de tuberías que atraviesen mamparos estancos. Asimismo en embarcaciones de pasajeros las tuberías por las cuales se pueda producirse la inundación de otros espacios que se encuentren a una altura menor a 500mm del fondo del casco estarán ubicadas respecto del costado a la distancia indicada en 5 o en su defecto contarán con válvulas interceptoras comandadas desde cubierta.

4. No se permitirán puertas, registros o aberturas de acceso en el mamparo de colisión, ni en los mamparos limitantes que separen el espacio de máquinas del de pasajeros. Sin embargo en embarcaciones de carga de eslora menor a 24 m donde el acceso al pique de proa por cubierta es impracticable, se podrá a juicio de la Administración, admitir una abertura en el mamparo de colisión, siempre que esta posea un cierre estanco de resistencia equivalente al mamparo, y esté ubicada en la posición más elevada posible.

5. En otros mamparos estancos que el de colisión o mamparos a los que no tengan acceso los pasajeros, se podrá admitir ciertas aberturas por debajo de la cubierta de cierre, siempre que sean en número mínimo compatible con el diseño y el servicio de la embarcación. En tal caso dichas aberturas deberán ser puertas estancas fijadas permanentemente al mamparo y de resistencia equivalente con dispositivos de cierre en ambos lados. Aquellas puertas estancas que deban permanecer abiertas en navegación deberán ser del tipo de corredera, ser accionables desde ambos lados y desde una posición por encima de la cubierta de francobordo con indicación de apertura en el puente de navegación. Si a juicio de la Administración tales puertas irán normalmente cerradas en navegación y son esenciales al servicio del buque, ésta podrá admitir que las puertas sean del tipo bisagra o de corredera sin dispositivo de telemando, pero no estarán ubicadas respecto del forro de costado a una distancia perpendicular al eje longitudinal menor a un quinto de la manga del buque si se encontraran bajo flotación. Tales puertas llevarán un cartel indicando que las mismas deben mantenerse cerradas después de su uso.

6. Aquellas puertas estancas que deban permanecer cerradas en navegación, podrán ser del tipo bisagra y accionables desde ambos lados. Dichas puertas se cerrarán antes de que empiece el viaje y se mantendrán cerradas en el curso de la navegación. Toda apertura y posterior cierre de puertas estancas que deba permanecer normalmente cerrada en navegación, se hará constar en el Libro Diario de Navegación.

7. En embarcaciones de pasajeros, no se permitirán puertas de mamparos estancos bajo cubierta de cierre, no controladas remotamente.

8. En el caso en que existan, uno o varios compartimentos entre el mamparo de prensa estopa y el mamparo popel de sala de máquinas, habrá que disponer un túnel de eje estanco. El acceso desde la sala de máquinas al túnel de eje, salvo que se trate de un túnel corto, se hará a través de una puerta estanca del tipo de corredera.

Regla 5
Estabilidad en Averías en Embarcaciones y Lanchas de Pasajeros

1. Las embarcaciones de pasajeros poseerán, con cualquier comportamiento simétrico o asimétrico inundado, una altura metacéntrica corregida no menor a 50 mm y un brazo adrizante que permita soportar la acción del viento establecida en el Reglamento de Francobordo y Estabilidad para Embarcaciones de la Hidrovía, mientras se encuentren cargadas con todos los pasajeros, equipos y demás elementos de su porte bruto.

2. A los efectos de los cálculos se utilizará un método aceptado por la Administración y se considerarán las permeabilidades mínimas que se establecen a continuación:

Espacios de Pasajeros = 95%
Espacios de Máquinas = 85%
Bodegas de Carga, Pañoles de Equipaje u Otros = 75%
Bodegas con Contenedores o Vehículos = 60%
Tanques = 0 - 95% (se considerarán totalmente llenos o vacíos según corresponda).

Regla 6
Asignación, Marcado y Registro de la Línea de Máxima
Carga de Compartimentado en Embarcaciones y Lanchas de Pasajeros

1. Para asegurar el mantenimiento del grado de compartimentado prescrito y prevenir su sobrecarga, todas las embarcaciones y lanchas de pasaje marcarán, a cada banda de la embarcación y al calado aprobado de compartimentado acorde a la Regla 5, una línea de máxima carga de compartimentado. A tal efecto usarán la marca dispuesta en el Reglamento de Francobordo y Estabilidad para Embarcaciones de la Hidrovía y el francobordo a la línea de compartimentado se medirá desde la línea de cubierta allí definida.

2. En ningún caso podrá quedar la línea de máxima carga de compartimentado por encima de la línea de máxima carga que determinen la resistencia estructural del buque, la estabilidad o el francobordo geométrico determinado por el Reglamento de Francobordo y Estabilidad para Embarcaciones de la Hidrovía.

3. Cuando una embarcación de pasajeros opere como embarcación de carga exclusivamente y desee llevar las dos asignaciones podrá utilizar la marca ST establecida en el Reglamento de Francobordo y Estabilidad para Embarcaciones de la Hidrovía para identificar la línea de máxima carga de compartimentado cambiando la sigla ST por la sigla C1.

Regla 7
Imbornales, Descargas Sanitarias y Aberturas Diversas por Debajo de la Cubierta de Cierre

1. Las lanchas de pasaje deberán estar provistas de una válvula de cierre de acero u otro material de resistencia equivalente y que sea accesible en todo momento, en toda abertura del forro del casco. Toda abertura del casco situada a menos de 350 mm de la línea de máxima carga de compartimentado, a la cual se conecte una tubería de extremo abierto dentro del casco, será provista de una válvula de no retorno. En las descargas de sanitarios, aun cuando se hallen por encima de los 350 mm prescritos, se podrá estipular la instalación de una válvula de no retorno, cuando a juicio de la Administración ello sea necesario.

1.1. Las aberturas de exhaustación en el casco situadas a menos de 150 mm de la línea de máxima carga de compartimentado, poseerán válvulas de cierre. En general ningún tramo de dicha tubería de escape, estará ubicada a menos de 350 mm de dicha línea.

2. En las embarcaciones de pasajeros o de carga; las descargas desde espacios bajo cubierta de cierre o desde espacios dentro de superestructuras cerradas ubicadas inmediatamente sobre dicha cubierta deberán poseer una válvula de cierre y retención, capaz de ser accionada desde cubierta.

2.1. Alternativamente, se podrá colocar una válvula de no retorno y otra de cierre accionable desde cubierta, salvo cuando esta descarga esté situada a una distancia mayor al 1% de la eslora, en la que se podrán instalar dos válvulas de retención, una de ellas al casco y la otra por encima de la flotación de máxima carga.

2.2. Donde la descarga a la flotación de máxima carga supere el 2% de la eslora, bastará con la instalación de una válvula de no retorno.

2.3. En las descargas provengan de otros espacios a los indicados en 2, que penetren al casco a una distancia desde la cubierta de cierre mayor a 450 mm o menor a 600 mm desde la flotación de máxima carga, se instalará menos una válvula de retención al casco, a menos que se incremente adecuadamente el espesor de la tubería correspondiente.

2.4. Donde las descargas estén ubicadas en espacios de máquinas en los que normalmente haya tripulación, las válvulas podrán ser operadas directamente desde dicho espacio.

CAPITULO 3
COMPARTIMENTADO EN EMBARCACIONES SIN PROPULSIÓN

Regla 1
Número y Disposición de Mamparos Estancos Transversales

1. Las barcazas de carga seca o pontones cuando posean extremos con lanzamiento instalarán un mamparo de colisión en cada extremo a una distancia desde la perpendicular de proa entre el 5% y el 13% de la eslora (L). Sin embargo en barcazas tanque, esa distancia, no será menor a 7,6 m.

2. En barcazas sin lanzamiento, los mamparos transversales límites de bodega no estarán, en ningún punto a menos de 900 mm de los extremos de proa y popa del casco.

3. Adicionalmente en las barcazas de carga seca se dispondrán mamparos transversales de bodega a una distancia no mayor a 30 m, salvo que se demuestre que la resistencia transversal está asegurada por otros medios.

4. Las barcazas tanque, adicionalmente a lo prescrito, poseerán mamparos estancos a distancias tales que no se genera en cargas excesivas sobre la estructura del casco. Sin perjuicio de lo expresado y en aquellos casos que le corresponda, deberán cumplimentar adicionalmente con los requerimientos que surjan de la reglamentación del Capítulo II del Título VII del Protocolo Adicional sobre Seguridad y Navegación, del Acuerdo.

5. Los pontones podrán ser eximidos de cualesquiera de las prescripciones indicadas en la presente regla, cuando se compruebe que la subdivisión estanca interna, hace irrazonable su aplicación.

CAPITULO 4
MEDIOS DE ACHIQUE EN LANCHAS DE PASAJEROS

Regla 1
Tipo, Cantidad, y Caudal de las Bombas de Achique

1. Toda embarcación deberá contar con un eficiente medio o sistema de achique, tal que el agua que por cualquier causa pueda penetrar a cualquier compartimento, pueda ser desalojada al río. Cuando se trate de pequeños compartimentos, cuya inundación y comunicación a otros compartimentos no implique riesgo alguno a la embarcación, los mismos podrán drenar por gravedad a espacios adyacentes, siempre que el grifo de drenaje esté accesible en todo momento.

2. La disposición de bombas, válvulas, tuberías y tomas de río debe ser tal que impida la entrada de agua al casco por inadvertencia, o de un compartimento a otro, en el caso de rotura de tubería en un compartimento inundado.

3. Cuando se prescriba el uso de bombas de accionamiento mecánico y éstas deban achicar varios compartimentos, dichas bombas deberán conectarse a la tubería principal o colector de achique y poseer un ramal a cada compartimento a achicar con una válvula de no retorno. La toma directa de máquinas, contará con una válvula de cierre y no retorno.

3.1. El diámetro interno del colector (d) será el diámetro comercial más cercano a:

$d= 1,5\ [L(B+D)]^{0,5} + 25$ (mm) (L= Eslora Total, B=Manga y D=Puntal, en m.)

3.2. El diámetro interno de cada ramal (dr) será el diámetro comercial más cercano a:

$d= 2\ [l(B+D)]^{°,5} + 25$ (mm) (1= Eslora del compartimento achicado, en m.)

3.3. Las tuberías de achique, al menos en espacios de máquinas, serán de material resistente a las llamas.

4. Las bombas de achique de accionamiento mecánico podrán utilizarse para otros servicios, tales como baldeo, extinción de incendios o refrigeración de emergencia.

5. Las lanchas con potencia de propulsión mayor a 200 kW deberán instalar al menos dos bombas de achique fijas de las cuales una deberá ser de accionamiento mecánico y la otra podrá ser manual o eléctrica sumergible. En las lanchas de potencia menor deberán instalar al menos una bomba manual u eléctrica sumergible en cada compartimento a achicar.

5.1. Las bombas manuales deberán ser accionables desde una posición accesible por encima de la flotación y las bombas eléctricas sumergibles podrán mantenerse funcionando con el compartimento parcialmente inundado y deberán ser accionables desde la posición de comando de la embarcación.

5.2. Las bombas mecánicas podrán estar acopladas al motor principal sólo a través de un sistema fácilmente acoplable que no sea, el de correas desmontables. Cuando las bombas sean accionadas por el motor principal, la línea de eje deberá ser fácilmente desacoplable.

5.3. Todo espacio de máquinas en embarcaciones con achique mecánico, deberá contar con una toma directa independientemente de la proveniente de la línea principal.

5.4. Cuando se utilicen bombas centrífugas, deberán ser autocebantes.

6. La capacidad mínima de achique (Q), en el colector será:

$Q = 0{,}1\ d^2$ (litros/minuto) d: diámetro del colector, en mm, acorde al punto 3

7. La capacidad de la segunda bomba o de las bombas que achiquen un solo compartimento será:

$Q = 0{,}1\ dr^2$ (litros/minuto) d: diámetro del ramal, en mm, acorde al punto 3

CAPITULO 5
MEDIOS DE ACHIQUE
EN EMBARCACIONES DE CARGA Y EMBARCACIONES DE PASAJEROS

Regla 1
Aspiraciones, Tuberías y Válvulas del Sistema de Achique

1. Todas las embarcaciones contarán con una instalación de achique por bombeo satisfactoria, capaz de achicar cualquier compartimento que no sea utilizado como tanque de lastre, agua dulce, combustibles o lubricantes, etc., cuando el buque se halle con la quilla a nivel, tanto adrizado como escorado 5 grados y en buques de pasajeros en cualquier condición de avería. Cuando un compartimento sea pequeño de tal forma que su inundación no modifique la estabilidad u operación de la embarcación podrá eximirse de poseer aspiraciones de achique.

2. Las prescripciones siguientes serán de aplicación a las embarcaciones de arqueo bruto mayor a 50. En embarcaciones de arqueo menor, el sistema de achique cumplirá con lo prescrito en la medida de lo razonable a juicio de la Administración.

3. Las tuberías y accesorios del sistema de achique se dispondrán lo más lejos posible del forro del casco y serán independientes de otros sistemas.

4. Se adoptarán medidas de tal forma que el agua fluya hacia las aspiraciones de achique. Cuando sean necesarios, se dispondrán pocetes de capacidad adecuada.

Las aspiraciones de achique contarán con filtros con perforaciones de no más de 10 mm de diámetro, y una superficie abierta no inferior al triple de la tubería de aspiración.

5. Los piques, cuando no sean utilizados como tanques de servicio, deberán achicarse a través de una bomba cuya aspiración no se conecte al colector de achique. En buques tanque este última disposición será aplicable a todo espacio a proa de los tanques de cargamento. Cuando los piques son utilizados como boyantes, y no esté prevista una aspiración desde el sistema de achique, ellos podrán ser achicados por bombas portátiles cuando la columna de aspiración no sea mayor a 7 m. Los compartimentos de timón por sobre el pique de popa podrán ser achicados por una aspiración conectada al sistema de achique, eyectores o bombas manuales fijas.

Las cajas de cadenas, podrán achicarse mediante sistema de eyector o a través de bombas portátiles y no podrá drenar al pique de proa.

6. En el caso que los piques se utilicen como tanques de servicio, la tubería de achique que atraviese el mamparo de colisión estará provista de una válvula adecuada que pueda accionarse por encima de la cubierta de compartimentado (con indicación del grado de apertura) y que esté afirmada al mamparo del lado del pique de proa. No se admitirán otras aberturas en el mamparo de colisión de buques de pasaje.

7. Aspiraciones de Achique

7.1. Generalmente se dispondrán de aspiraciones de achique de bodegas, en ambas bandas del buque, salvo en los espacios situados en los extremos del buque o donde el piso del espacio posea una inclinación a crujía mayor a 5 grados. En tales casos será suficiente con una aspiración en crujía y a popa del compartimento. En cualquier caso, en bodegas de longitud mayor a 30m, se instalará además un pocete a la mitad de su longitud.

7.2. Todos los tanques (incluyendo los de doble fondo) y cofferdams, serán provistos de aspiraciones adecuadas en su extremo popel. En general se cumplirá lo indicado en 7.1, sin embargo en tanques divididos longitudinalmente será suficiente una sola aspiración hacia el centro y a popa.

7.3. En túneles de ejes se dispondrá, de un ramal de aspiración, al extremo popel o proel de dicho espacio, según la pendiente que se presente.

7.4. Cuando la sala de máquinas cuente con un doble fondo que forme sentinas en los costados o se extienda a todo el largo y ancho, se dispondrá un ramal de achique y una toma directa acorde a 7.5, en cada banda. Cuando no cuente con doble fondo y posea una astilla muerta mayor a 5 grados, se aceptará un ramal de achique y una toma directa ubicadas en posición accesible y lo más cercanas posible a la crujía del buque. Cuando la sala de máquinas, estuviera compartimentada, cada local cumplirá con lo estipulado precedentemente.

En buques de pasajeros, cada bomba independiente, tendrá además, una toma directa en el espacio donde se encuentre ubicada, sin que se necesiten más de dos tomas directas por cada espacio.

7.5. Una de las bombas de accionamiento independiente prescritas en la regla 3, irá provista de una toma directa desde la sentina del espacio de máquinas a la misma, dispuesta de tal forma que pueda funcionar independientemente del sistema de sentinas, y de dimensión tal que la bomba desarrolle su capacidad total.

8. Tuberías y Válvulas del Sistema de Achique

8.1. Prevención contra Inundación por Inadvertencia.

La disposición del sistema de tuberías, será tal que impida la posibilidad de que por inadvertencia, pase agua o combustible, a los espacios de máquinas, de carga o desde un compartimento a otro, tanto sea desde el río como desde los tanques de lastre o combustible, instalándose, por lo menos, para ello:

1. Dos válvulas de no retorno en serie entre el sistema de agua de río o el sistema de lastre, y la aspiración de achique en cualquier compartimento.

2. Válvulas de cierre y retención, en las cajas de válvulas de distribución.

3. Una válvula de no retomo entre el sistema de agua de río o el sistema de lastre, y la aspiración de las tomas directas o de emergencia

4. Una válvula de cierre y retención en todo ramal que no pase por la caja de válvulas de distribución.

5. Cuando las tuberías de achique, pasen a través de tanques profundos, se dispondrán medios eficaces para impedir la inundación de otros compartimentos, en el caso que se rompa una tubería o pierda una junta. Tales medios pueden consistir en un túnel estanco, o utilizando tuberías de acero extrapesado, adecuadamente instaladas para absorber expansión y teniendo las uniones con bridas dentro del tanque. El número de uniones con brida, se reducirá al mínimo posible. Cuando no se emplee un túnel de tuberías, las tuberías que pasen a través de un tanque profundo, tendrán válvulas de no retomo en los extremos abiertos.

6. Cuando fuera inevitable instalar tuberías de achique a través del doble fondo, las tuberías serán de acero extrapesado o en caso contrario, se proveerán, en los extremos abiertos, de válvulas de retención o de cierre que puedan accionarse desde una posición fácilmente accesible.

7. La caja de válvulas del sistema de achique (manifold) será completamente independiente de la caja de válvulas del sistema de lastre. Los ramales de achique de bodegas y sala de máquinas deben estar separados de las válvulas y tuberías del sistema de lastre.

8.2 Toda conexión de una bomba mecánica fija al colector tendrá una válvula de cierre. Cuando existan varios colectores de achique o lastre, tendrán cada uno, válvulas de mando independientes en las bombas.

8.3. Cuando se permita el sistema de ramal principal único con derivaciones, las tuberías de dicho sistema que se extiendan en el sentido longitudinal del buque, lo harán a una distancia hacia crujía, no menor al 20% de la manga en cada punto del trazado. Las válvulas de control en los ramales del ramal principal serán del tipo de cierre y retención, y con un mando a distancia, que podrá ubicarse en un espacio de máquinas tripulado o, en posición accesible sobre cubierta de cierre.

9. Dimensiones de las Tuberías de Achique

9.1. En buques multicasco (catamaranes, trimaranes, etc.) el diámetro mínimo del colector será de 25 mm y no menor al necesario para transportar el caudal requerido en la Regla 2.2 con una velocidad no mayor a 2 m/s.

9.2 En buques monocasco de formas convencionales, el diámetro interior mínimo de la tubería de achique será del diámetro comercial más próximo, al diámetro dado por las siguientes expresiones:

1 Colectores: El diámetro del colector y de las aspiraciones directas, será:
$d\ (mm) = 25 + 1{,}5\ [\ L(B+D)]^{0,5}$

2 Ramales: El diámetro equivalente de los ramales combinados a un compartimento será:

$dr\ (mm) = 25 + 2,\ [\ c(B+D)\ ]^{0,5}$

donde c es la longitud del compartimento, L, B y D son la eslora, la manga y el puntal tal como se definen en la Regla 1 del presente Título.

3. Tomas Directas: El diámetro de tubería de estas tomas no será menor al calculado en 9.2.1 y cuando se cuente con una toma a cada banda, podrá reducirse al requerido en 9.2.2. Cuando se trate de salas de máquinas de dimensiones reducidas, podrá considerarse una disminución de diámetro.

4. Colector en Embarcaciones Tanque y Similares: En buques tanques o similares, donde las bombas de sala de máquinas no se utilicen para el achique de espacios fuera de la misma, podrá reducirse el diámetro interno del colector y de las tomas directas, al obtenido por la siguiente expresión:

d (mm)=Ö3 . [Ö l(B +- D) + 35]

donde 1= longitud, en m, de sala de máquinas y L, B y D los definidos en 2.

9.3. En cualquier caso ningún colector y ramal, tendrá un diámetro interno inferior a 60 mm y 50 mm respectivamente, salvo en el caso de buques de eslora menor a 24 m donde se admitirá como mínimo 38 mm. El diámetro del ramal de achique del túnel de eje o de los piques, no será menor a 60 mm.

Regla 2
Capacidad y Disposición de las Bombas de Achique

1. La capacidad de cada bomba (Q) en m^3/h, en buques monocasco, no será menor a:

$Q = 5{,}75.10^3 . d^2$ donde d= diámetro en mm, acorde regla 1.9.2.1

2. La capacidad de cada bomba en buques multicasco, no necesitará ser mayor al caudal requerido para achicar el mayor compartimento de cada pontón, calculado de modo que la velocidad del agua en el ramal sea de 2 m/s y el diámetro, el que resulte de la regla 1.9.2.3 cuando B y D sean la manga y el puntal del pontón.

3. Cuando se utilicen bombas de achique centrífugas, se dispondrán medios convenientes de cebado o serán autocebantes.

4. Las bombas de lastre y de servicios generales, pueden aceptarse como bombas de achique.

5. En el caso que grandes bombas centrífugas se conecten al sistema de achique, dando velocidades al agua mayores a 5 m/seg, la instalación merecerá aprobación especial por parte de la Administración.

6. El achique de espacios provistos de sistema automático de rociadores, el caudal de achique, será verificado en concordancia al caudal aportado por el sistema de extinción.

7. En embarcaciones de pasajeros con espacios de máquinas sin dotación permanente, la puesta en marcha de la bomba contra incendios deberá poderse efectuar desde la posición del timonel o desde un puesto de control.

8. El accionamiento de las bombas contra incendio acopladas a un motor principal, deberá realizarse por un acoplamiento mecánico de forma rápida y eficaz. A tal efecto no se aceptarán sistemas de accionamiento sin embrague.

Regla 3
Número Mínimo de Bombas de Achique

1. Las embarcaciones de carga poseerán como mínimo, 2 bombas o unidades de bombeo de accionamiento mecánico independientes del motor principal. No obstante, si la eslora es menor a 91 m, una de ellas podrá estar conectada a la unidad propulsora. En buques de arqueo bruto menor a 100, se podrá instalar una bomba mecánica, que podrá estar acoplada al motor principal y una bomba portátil de capacidad no menor a la indicada en la regla 5.1 del Capítulo 4.

2. Las embarcaciones de pasajeros poseerán al menos 2 bombas de accionamiento mecánico independiente del motor principal. No obstante en buques de arqueo bruto menor a 100, una de ellas podrá ser accionada por el motor principal. A tal efecto no se admitirá el acoplamiento mediante correas.

3. En embarcaciones de casco múltiple, se proveerán al menos 2 bombas, de las cuales una será mecánica de accionamiento independiente y deberá achicar cualquiera de los pontones.

Regla 4
Anotaciones en el Libro Diario de Navegación de Embarcaciones de Pasajeros

1. Las puertas de bisagra, tapas desmontables, los portillos, portalones y portas de carga y demás aberturas que en cumplimiento de lo prescrito en estas reglas deban mantenerse cerradas en el curso de la navegación, se cerrarán antes de iniciar la navegación. Las horas en que fueron cerradas y abiertas (si esto último estuviera permitido) quedarán registradas en el Libro Diario de navegación.

CAPITULO 6
MEDIOS DE ACHIQUE EN EMBARCACIONES SIN PROPULSIÓN

Regla 1

1. Las embarcaciones sin propulsión, en general, deberán estar provistos de medios de achique y en lo que sea aplicable, satisfarán los mismos requerimientos de los sistemas y dispositivos de lucha contra inundación que en embarcaciones autopropulsadas, salvo cuando se prescriba otra cosa en el presente capítulo.

2. En embarcaciones tripuladas con potencia mecánica de auxiliares, el sistema de achique cumplirá con lo estipulado en 1. Contarán con un sistema de achique permanentemente instalado con una bomba mecánica. Las bombas de lastre podrán ser usadas como bombas de achique y donde se exija una sola bomba mecánica, ésta no servirá al sistema de incendio.

3. En embarcaciones no tripuladas, los medios de achique serán proporcionados por el remolcador o empujador. A tal efecto éste deberá contar con al menos una bomba portátil por cada cuatro embarcaciones remolcada, con un mínimo de dos, de una capacidad no menor a 25 m3/h cada una.

Las barcazas y pontones poseerán aberturas en cubierta que permitan el achique de los compartimentos.

CAPITULO 7
INSTALACIONES DE MAQUINAS EN EMBARCACIONES DE CARGA Y EMBARCACIONES DE PASAJEROS

Regla 1
Generalidades

1. La maquinaria deberá ser capaz de operar satisfactoriamente bajo las condiciones de servicio y ambiente que se presenten abordo y bajo ángulos de escora y asiento de hasta 15° y 5 ° respectivamente.

2. Las partes de las máquinas que se mantengan a altas temperaturas, o partes vivas de los aparatos eléctricos, que puedan ser tocadas por un operador u otra persona, deberán ser aisladas con protecciones que eviten poner en riesgo a las personas.

3. Los gases provenientes de instalaciones de máquinas que ofrezcan riesgo de incendio o a las personas, deberán ser expulsados al exterior por medios convenientes. Las tuberías que transporten líquidos de naturaleza inflamable deberán ser dispuestas de tal forma que una avería de las mismas no permita que el líquido entre en contacto con fuentes de ignición.

4. Se proveerán medios que permitan mantener o restablecer el funcionamiento normal de las máquinas propulsoras aun cuando se inutilice una de los servicios auxiliares esenciales como ser:

4.1. el grupo electrógeno que sirve la energía eléctrica principal.

4.2. el sistema de alimentación de combustible líquido para motores.

4.3 las fuentes de presión del aceite lubricante.

4.4 las fuentes de presión del agua de refrigeración.

4.5 el compresor y depósito de aire para fines de arranque de motores o de control.

4.6 los medios hidráulicos, neumáticos y eléctricos de mando de las máquinas propulsoras incluidas las hélices de paso controlable.

4.7 los medios destinados a mantener el vacío de los condensadores. 4.8 las fuentes de alimentación de vapor.

5. Cuando los motores propulsores sean remotamente controlados poseerán adicionalmente medios para su control local.

6 Los payoles de máquinas serán removibles y de metal antideslizante. Se proveerán medios que impidan y protejan a las personas del contacto con partes móviles de las máquinas. En general el nivel de ruidos se mantendrá por debajo de 90 dB y cuando ese nivel sea excedido se proveerán protectores auditivos para el personal de máquinas.

7. La ventilación del espacio de máquinas será tal que ofrezca el número de renovaciones de aire que la planta necesita para su funcionamiento normal a juicio de la Administración.

Regla 2
Máquinas Principales y Auxiliares

1. Cuando haya riesgo de que las máquinas alcancen una velocidad superior a la de régimen, se proveerán medios que impidan sobrepasar la velocidad admisible.

2. Los motores de diámetro de cilindro mayor a 200 mm o con un volumen del cárter mayor a 0.6 m3 irán provistos de válvulas de seguridad contra explosiones del cárter.

3. Los motores ubicados en una cubierta a la intemperie de una embarcación tanque que transporte líquidos inflamables de punto de inflamación menor a 60°, deberán ser diseñados para operar en ambientes explosivos, sin presentar partes calientes expuestas o posibilidad de chispas en su funcionamiento. En cualquier caso el escape de gases de combustión deberá poseer un sistema de apaga chispas y estar distanciado en no menos de 3 m de cualquier conducto que emita gases provenientes del cargamento.

4. Las tuberías de escape deben estar efectivamente protegidas, aisladas o enfriadas. En embarcaciones tanque la tubería de escape debe elevarse a más de 2,4 m por encima de la cubierta y localizada a no menos de 3 m de cualquier fuente de vapores o gases inflamables. Cuando dicha

tubería atraviese espacios de alojamiento deberán protegerse mediante una camisa estanca a los gases.

5. Los motores principales y auxiliares de generadores deberán contar con dispositivos de alarma visual y sonora que indiquen fallas en los sistemas de lubricación y refrigeración. Además en embarcaciones que posean motores de potencia mayor a 375 kW, deberán contar con instrumentos que permitan controlar visualmente temperatura y presiones de los sistemas de lubricación, escape y refrigeración.

Regla 3
Sistemas de Refrigeración, Lubricación, Combustible y Arranque de Motores Principales y Auxiliares

1. Sistemas de refrigeración con agua de río

1.1. Toda toma de agua o descarga en el casco deberá ser colocada directamente al casco o a una caja de acero soldada al casco, a través de un doblez con bulones no pasantes en el casco. Se colocarán filtros en toda entrada de agua para circuitos de refrigeración de la embarcación.

1.2. Se proveerán al menos dos tomas, tal que en toda condición de carga exista alimentación del circuito aun en caso de varadura.

1.3. Las descargas del casco deberán atravesarlo a través de espigas, a menos que posean dobleces con manguito reforzado a juicio de la Administración y de corta longitud.

1.4. Cuando el sistema de refrigeración de motores sea directo estará provisto de filtros dobles en paralelo entre las tomas de río y la bomba correspondiente.

1.5. En general, toda embarcación contará con una bomba principal de refrigeración, que podrá estar acoplada al motor, y otra de emergencia lista para usar, en todo motor que se utilice en servicios esenciales. En instalaciones con dos motores principales que posean sus propias bombas de refrigeración de agua dulce y agua de río, se podrá admitir un juego de respeto de las mismas en cambio de la bomba de emergencia

1.6. En motores de potencia menor a 375 kW, se admitirá que la bomba de refrigeración pueda estar reemplazada por un juego de respeto de la principal.

1.7. En el caso de motores refrigerados por circuito cerrado, se podrá admitir que en cambio de una bomba de emergencia, se instale una conexión al sistema de agua de río.

2. Sistemas neumáticos para arranque

2.1. Los botellones destinados al arranque de motores principales tendrán suficiente capacidad para proveer al menos 9 atranques consecutivos y no menos de 6 en motores no reversibles. Habrá al menos dos de estos recipientes de tamaño aproximadamente igual.

2.2. Los botellones de aire deberán proveerse de un sistema de drenaje. El sistema de aire comprimido debe poseer válvulas de alivio que impidan sobrepresiones y cuando los recipientes del sistema puedan aislarse de dichas válvulas se colocará en cada botellón una válvula de alivio que impida una sobrepresión por encima del 10% de la máxima presión de trabajo.

2.3. Los sistemas neumáticos de arranque contarán con un compresor que podrá estar acoplado al motor principal y otro independiente. Los compresores de aire deberán estar provistos de una válvula de alivio de presión de cabeza de cilindros.

2.4. Todas las tuberías de descarga de los compresores del aire de arranque conducirán directamente a los botellones de aire de arranque y todas las tuberías que conduzcan este aire desde los botellones a los motores serán totalmente independientes del sistema de tuberías de descarga de los compresores.

2.5. Las tuberías de aire de arranque de motores de combustión interna deberán estar provistas de válvulas de no retorno en su conexión al motor.

2.6. Se tomarán medidas para reducir al mínimo la entrada de aceite en los sistemas de aire comprimido y para purgar estos sistemas.

3. Sistemas de Combustible y sistemas de Lubricación

3.1. Las tuberías de combustible o lubricantes, y sus accesorios, serán de acero o de otro material aprobado si bien se permitirá el uso limitado de tuberías flexibles en puntos en que la Administración considere que son necesarias. Estas tuberías flexibles serán de material resistente a las llamas aprobado e instaladas de modo que la Administración juzgue satisfactorio.

3.2. Los tanques de combustible o lubricantes no deben estar instalados por encima de fuentes de calor. Cuando dichos tanques no sean estructurales serán de acero y deberán poseer aberturas estancas para su limpieza e inspección.

3.3. Se deberá prever dispositivos que prevengan la sobrepresión en los sistemas de combustible y lubricación, salvo que a juicio de la Administración las características del sistema no lo justifique. En tal caso se verificará que la descarga de los dispositivos de sobre presión no entrañe riesgo de incendio.

3.4. Las tuberías del sistema de combustible o de lubricación serán independientes de otros sistemas.

3.5. Deberán colocarse bandejas u otro medio que colecte las posibles pérdidas de válvulas de tanques y sellos de bombas.

3.6. Los filtros del sistema de alimentación de combustible y de lubricación de motores principales de combustión interna deben ser capaces de ser limpiados sin detener la alimentación al motor.

3.7. En espacios de máquinas con dotación de personal, los tanques de servicio poseerán medios que permitan controlar la cantidad de combustible existente en ellos.

4. Sistema de venteo y rebose de tanques

4.1. Se colocarán tuberías de venteo en todos los tanques y cofferdams del buque. Los venteos de tanques de doblé fondo, deep tank, o tanques que puedan inundarse por una colisión estarán ubicados sobre la cubierta expuesta y los requerimientos para sus extremos será los indicados a continuación:

a) Los tanques que se llenen por bombeo podrán tener su extremo libre, debiendo prestar especial atención a la ubicación respecto de focos de ignición y por derrames, en el caso de tanques de combustible.
b) Los tanques de lubricantes, podrán tener sus extremos en espacios de máquinas, siempre que un derrame no afecte instalaciones eléctricas o entre en contacto con superficies calientes. Los extremos de tanques de agua potable, podrán ubicarse en espacios de máquinas.

c) Cuando los venteos de tanques de combustible o lubricante venteen en una cubierta expuesta deberán descargar a una bandeja colectora de capacidad suficiente a juicio de la Administración

4.2. Todos los extremos de venteos ubicados sobre una cubierta expuesta, poseerán dispositivos permanentes de cierre y en el caso de espacios impedidos de acceso por carga sobre cubierta, este dispositivo deberá ser automático. Los extremos de venteos de combustible deberán poseer cuello de cisne y tela arrestallama.

4.3. En el caso de tanques que sean llenados por bombeo y cuando el área del venteo no supere en un 25% la del tubo de llenado o en el caso de tanques de servicio o diarios, se deberá instalar un tubo de rebose. El extremo de la tubería de rebose, cumplirá con los siguientes requerimientos:

a) Los reboses de tanques de combustible o tanques de lubricantes, la tubería deberá conducir a un tanque de rebose de capacidad adecuada o a un tanque de servicio con capacidad reservada para tal fin. Tal tubería poseerá un medio visual o electrónico para detectar los reboses.
b) En el caso de otros tanques a los mencionados en a), el extremo puede ser libre.

4.4. En embarcaciones de carga con tanques no estructurales, se deberá colocar tubo de rebose, sólo en caso que el tanque a llenar por bombeo posea aberturas bajo el nivel del extremo abierto del tubo de venteo, en caso contrario se aceptará el tubo de venteo como tubo de rebose, siempre que se verifique lo indicado en 4.3.

Regla 4
Marcha Atrás - Potencia de Remolque y Maniobra

1. Toda embarcación tendrá potencia suficiente para dar marcha atrás de modo que la maniobra correcta en todas las circunstancias normales quede asegurada. Habrá que demostrar, dejando constancia de esa demostración, que las máquinas pueden invertir el sentido del empuje de la hélice en un tiempo adecuado para que la embarcación, y el convoy que remolque en caso que realice esta operación, navegando a su máxima velocidad de servicio en marcha avante, se detenga sin rebasar una distancia razonable.

1.1. En particular se verificará que los empujadores adicionalmente posean una potencia suficiente para detener el convoy que pretenden empujar. Como regla general sujeta al juicio de cada Administración, la potencia necesaria para detener un convoy no debería será menor a:

$$BHP \geq 1.2 \cdot Lmad^{-2.392} \cdot V^{3.75} \cdot Ñ^{1.375}$$

Donde: V: es la velocidad absoluta de la embarcación, en nudos, aguas abajo.
Ñ: es el volumen de carena total del convoy, en metros cúbicos.
Lmad: Eslora máxima del convoy permitido en el tramo considerado, en metros.

1.2. Asimismo se verificará que el empujador posee potencia suficiente para empujar el conjunto a una velocidad de 4 nudos respecto al fondo, aguas arriba.

2. Para uso del capitán o del personal designado al efecto habrá a bordo información acerca de los tiempos de parada de la embarcación y su convoy si corresponde, y distancias recorridas.

3. Toda embarcación autopropulsada poseerá características de maniobra suficientes a juicio de la Administración. Adicionalmente se verificará que el empujador en general posea topes de empuje a una distancia no menor a dos tercios de la manga máxima del mismo, de manera de producir la cupla correspondiente. Además estará provisto de elementos de amarre que permitan

que durante la navegación se mantenga la tensión de los cabos sin riesgo para la tripulación y permitiendo los movimientos de balance y cabeceo, tanto con las embarcaciones remolcadas cargas como vacías.

3.1. Además el empujador deberá poder controlar su máquina principal, su gobierno y su propulsión directamente desde el puente.

4. Toda embarcación que no sea un remolcador o empujador que pretenda remolcar o empujar a otra, salvo en operaciones de salvataje o emergencia, deberá contar con una Asignación de remolque aprobada por la Administración acorde a lo establecido en el Reglamento de Reconocimientos, Inspecciones y Certificado para embarcaciones de la Hidrovía. A tal efecto la Administración requerirá los cálculos necesarios para asegurar que la embarcación tiene potencia y maniobra suficiente para efectuar dicho remolque, a cuyo efecto verificará al menos que:

a) La embarcación remolcada posee sistema de fondeo y tripulación mínima propia.
b) La potencia de la embarcación remolcadora cumple con el mínimo establecido para un empujador conforme se indica en 1.1 o 150 HP por tonelada de desplazamiento de la embarcación a remolcar, si esta potencia resultare menor.
c) El área de los timones, para remolques por empuje o abarloados, no es menor al 3% al área del plano de deriva del conjunto.
d) La disposición y características de los elementos de amarre de los cabos de remolque cumplen con lo especificado para empujadores.

En cualquier caso no se extenderá autorización alguna para remolcar o empujar embarcaciones tanque, gaseras, quimiqueras, que transporten mercancías peligrosas o de pasajeros.

Regla 5
Aparato de Gobierno y Visión

1. Toda embarcación autopropulsada deberá estar provista de un aparato de gobierno que asegure su maniobra y el mantenimiento del curso. El aparato de gobierno será diseñado de tal manera que el timón no cambie de posición cuando dicho aparato no sea accionado. Será de accionamiento a motor cuando así se precise para satisfacer lo prescrito en 2.2 y en todos los casos en el que la mecha tenga más de 120 mm de diámetro a la altura de la caña.

2. El aparato de gobierno tendrá las siguientes características:

2.1. Cuando el mismo sea manualmente accionado, cada vuelta completa de la rueda de cabillas corresponderá al menos a 3° de ángulo de timón, sin que sea necesario producir una fuerza excesiva.

2.2. Cuando el mismo sea accionado por un mecanismo, será posible obtener una velocidad angular de 4° por segundo a través de los 30° desde crujía con la pala de timón completamente sumergida y la embarcación a su máxima velocidad.

2.3. El sistema tendrá topes o dispositivos de parada que no permitan exceder el ángulo máximo de pala.

3. El aparto de gobierno podrá funcionar con escoras de hasta 15° y asientos de hasta 10°.

4. Los componentes del sistema de gobierno deberán dimensionarse para soportar las máximas cargas bajo la operación normal. Para absorber cargas mayores a las mencionadas se tendrá presente que la máquina del timón no deberá ser afectada en caso de fuerzas anormales.

5. Aparatos de gobierno a motor:

5.1. Cuando una embarcación posea aparato de gobierno accionado a motor, deberá proveer un medio auxiliar de accionamiento en caso de fallo de dicho motor. El aparato de gobierno principal y el aparato de gobierno auxiliar estarán dispuestos de modo que el fallo de uno de los dos no inutilice al otro.

5.2. Contará con un dispositivo de protección contra sobrecarga que limite el torque ejercido por el mecanismo de accionamiento.

5.3. Contará con una alarma visual y acústica en la posición de gobierno, que indique una accidental desconexión o una falla en el motor de accionamiento.

5.4. Cuando el medio auxiliar indicado en 5.1 no entre en servicio automáticamente, deberá ser posible conectarlo manualmente y en cualquier posición de la pala del timón. Esto deberá poder ser realizado por una sola persona y en no más de dos acciones. Deberá ser posible cambiar a gobierno auxiliar en no más de 5 segundos y desde la posición de gobierno.

5.5. Cuando el medio auxiliar indicado en 5.1 sea manual, deberá entrar en servicio automáticamente o deberá poder ser puesto en servicio inmediatamente desde la posición de gobierno. Habrá un dispositivo para bloquear la acción del motor del aparato de gobierno principal sobre la rueda de cabillas y otro dispositivo para prevenir movimientos del timón en el lapso que se desconecta el motor y entra en servicio el sistema manual.

6. Aparato de gobierno accionado por bomba hidráulica-manual

6.1. Cuando el accionamiento del timón sea a través de una bomba hidráulica accionada manualmente desde la rueda de cabillas dicha instalación no será considerada dentro de lo establecido en 5, requiriéndose en tal caso un medio auxiliar de accionamiento de dimensiones y construcción duraderas a la acción mecánica o al fuego a juicio de la Administración.

7. Cuando el aparto de gobierno principal esté hidráulicamente accionado por motor y el aparato de gobierno auxiliar esté accionado por bomba hidráulica-manual, cada sistema deberá ser capaz de operar independientemente del otro. Donde ambos sistemas sean hidráulicamente accionados a motor, la bomba y el motor, de cada sistema deberá ser independiente, pudiendo compartir tuberías, válvulas y pistones siempre que se pruebe que ambos sistemas pueden operar aisladamente uno del otro.

8. Cuando tanto el aparato de gobierno principal como el auxiliar, sean eléctricamente accionados, la alimentación y el sistema de control del aparato de gobierno auxiliar será independiente del principal. Cada instalación deberá poseer su propio motor. Cuando el motor eléctrico del sistema auxiliar sea accionado por un motor auxiliar que no está normalmente en servicio y que requiere más de 5 segundos para arrancar, se dispondrá de un medio provisorio para accionar dicho motor eléctrico durante el tiempo que demande arrancar aquél.

9. Sistemas de Hélice-Timón o Hélices Voith-Schneider

9.1. Cuando el accionamiento remoto de dichas hélices sea eléctrico, hidráulico o neumático, deberá poseer dos sistemas independientes de control conectados entre el puesto de gobierno y el motor del propulsor.

9.2. Cuando haya dos o más líneas de eje accionadas por motores independientes, no se requerirá el sistema de control independiente mencionado en el párrafo precedente, siempre que se

pruebe que la embarcación posee un gobierno aceptable en caso de falla de uno cualquiera de los motores.

10. Las instalaciones de control remoto del timón, incluyendo las partes que recorten el casillaje por fuera, deberán estar fijadas en forma permanente. Las instalaciones que puedan ser desconectadas, deberán contar con indicaciones de encendido y apagado en la posición de gobierno.

11. Deberá existir un indicador de ángulo de timón en la posición de gobierno del buque. Además dicha posición angular deberá ser visible en el compartimento en el que se halle el aparato de gobierno auxiliar.

12. Instalación Eléctrica del aparto de gobierno

12.1. El régimen nominal de funcionamiento de los motores eléctricos deberá corresponder con el máximo torque exigido por el timón al aparato de gobierno. En el caso de instalaciones hidráulicas dicho régimen deberá asegurar que la bomba pueda entregar su máxima potencia a la presión máxima de la instalación teniendo en cuenta el rendimiento de dicha bomba.

12.2. Cada sistema accionador eléctrico o electrohidráulico deberá estar alimentado directamente desde el tablero eléctrico principal por dos circuitos independientes tendidos lo más separadamente posible. Se recomienda que uno de los sistemas pueda ser alimentado desde el tablero eléctrico de emergencia.

12.3. Los circuitos y motores eléctricos deberán estar protegidos solamente contra cortocircuitos. Protecciones contra sobrecarga o alto voltaje, serán prohibidas disponiéndose en cambio una alarma por sobrecarga del motor eléctrico y donde se utilice alimentación trifásica, se deberá proveer una alarma que indique falla en cualquiera de las fases.

12.4. Deberá instalarse en la posición de gobierno un medio de monitoreo alimentado por otra fuente que la del aparato de gobierno, que indique:

1. Una luz verde cuando el sistema está alimentado.
2. Una luz roja que se prenda cuando existe falta de alimentación, el motor está desconectado o cuando una de las fases del sistema falla. En ese momento sonará una alarma audible.

13. En los sistemas de accionamiento hidráulico se deberá instalar una alarma visual y sonora en el puente de navegación que indique bajo nivel de fluido hidráulico. Además se preverá un medio de compensar pérdidas del fluido, en al menos uno de los sistemas accionadores.

14. La posición angular del timón deberá poder ser observada en el puente de navegación, a través de un sistema independiente del sistema de control del aparato de gobierno.

15. Se proveerá un medio de comunicación entre el puente de navegación y el compartimento del aparato de gobierno auxiliar cuando el sistema accionador auxiliar no se comande desde el puente. Dicho sistema de comunicación podrá ser eximido en embarcaciones donde la comunicación verbal directa sea posible.

16. Visión

16.1. La posición de gobierno deberá poseer una visión lo suficientemente libre de tal forma que:

a) Deberá poseer una visión libre al menos en un horizonte de 240°, de los cuales 140° deberá tenerlos a proa
b) No deberá haber marcos de ventana, plumas, etc. que obstaculicen seriamente la visión del timonel.
c) En remolcadores o empujadores, deberá poderse observar las posiciones de acople del remolque.

16.2. La visión en caso de lluvia, engelamiento, o condensación deberá asegurarse con dispositivos adecuados.

Regla 6
Mandos de Máquinas

1. Cuando las máquinas propulsoras hayan de ser telemandadas desde el puente de navegación y los espacios de máquinas hayan de tener dotación se cumplirán las siguientes disposiciones:

1.1. la velocidad, el sentido del empuje, y si procede el paso de la hélice, serán totalmente gobernables desde el puente en toda circunstancia.

1.2. Cuando existan varias hélices independientes habrá un dispositivo que permita ser accionado sin prestar especial atención a los detalles de funcionamiento de las máquinas y cuando dichas hélices independientes deban funcionar simultáneamente, cabrá gobernar todas ellas por medio de uno de esos dispositivos.

1.3. Las máquinas propulsoras irán provistas de un dispositivo de parada de emergencia, situado en el puente de navegación, que sea independiente del sistema de mando ejercido desde el puente.

1.4. El telemando de las máquinas propulsoras solo se podrá ejercer desde un emplazamiento a la vez. El traslado de la función de mando entre el puente y los espacios de máquinas sólo se podrá efectuar desde el espacio de máquinas.

1.5. Será posible gobernar las máquinas desde el lugar donde están ubicadas aun cuando se produzca una falla en cualquier parte del sistema de telemando.

1.6. El sistema de telemando estará proyectado de un modo tal que en caso que falle se dé la alarma.

1.7. El instrumental que deba instalarse en el puente de navegación, y los elementos de respeto de maquinaria serán establecidos por la Administración.

2. Los medios de mando de máquinas deben ser diseñados para que no puedan ser accidentalmente movidos desde una posición a otra.

3. Deberá haber una comunicación de doble vía entre el espacio de máquinas y el puente de navegación. Si la máquina propulsora no es controlada desde el puente, el sistema de comunicación será mediante telégrafo de máquinas.

4. Será posible invertir el sentido de giro de la hélice en forma segura.

5. Si el eje portahélice no pudiere ser desacoplado de su propulsor, deberá existir un mecanismo que permita su bloqueo.

Regla 7
Calderas de Vapor y Sistemas de alimentación de Calderas

1. Las embarcaciones que posean calderas de vapor cuya presión de diseño supere 1 bar y su superficie caliente supere 1 m2, cumplirán con las prescripciones establecidas por la Administración o las de una Organización reconocida.

Regla 8
Sistemas de Carga en Embarcaciones Tanque

1. Los sistemas de carga en embarcaciones que transporten hidrocarburos, sustancias peligrosas a granel o gases licuados, deberán satisfacer las prescripciones establecidas por la Administración o las de una Organización reconocida.

CAPITULO 8
INSTALACIONES DE MAQUINAS EN LANCHAS DE PASAJEROS

Regla 1
General

1. Las prescripciones de este capítulo son aplicables a instalaciones de potencia no mayor a 375 kW por eje y en general no aplicables a instalaciones con motores de combustible con punto de inflamación (vaso cerrado) mayor a 43 ° C. Salvo que se prescriba otra cosa, las instalaciones de máquinas de las lanchas de pasajeros, cumplirán con lo prescrito en el capítulo 7 a juicio de la Administración.

2. En los sistemas de combustible y lubricación, las tuberías serán de acero o de otro material aprobado si bien se permitirá el uso limitado de tuberías flexibles en puntos en que la Administración considere que son necesarias. Estas tuberías flexibles serán de material resistente a las llamas aprobado e instaladas de modo que la Administración juzgue satisfactorio.

3. El montaje e instalación de los distintos elementos de máquinas deberá satisfacer las prescripciones establecidas por la Administración o las de una Organización reconocida.

4. Se dispondrá de ventilación adecuada a las condiciones de operación de la maquinaria. El espacio de máquinas estará provisto de conductos de ingreso y extracción de aire a dicho espacio.

Regla 2
Sistemas Auxiliares

1. Sistemas de Arranque

1.1. Los botellones o baterías eléctricas destinados al arranque de motores principales tendrán suficiente capacidad para proveer al menos 9 arranques consecutivos y no menos de 6 en motores no reversibles.

1.2. En sistemas de arranque neumático se proveerá un compresor que podrá estar acoplado al motor principal y otro independiente.

1.3. En sistemas de arranque eléctrico la batería no deberá ser utilizada para alimentar otros servicios.

2. Sistemas de Gases de Escape de Motores

2.1. Las tuberías de escape de gases de combustión y sus silenciadores, deberán estar refrigerados por agua o eficientemente aislados para prevenir incendios o el contacto con las personas. Las tuberías que descarguen al casco a una distancia menor a los 350 mm de la flotación, deberán poseer válvulas de no retomo, en todos los casos el tendido de dicha tubería deberá evitar el ingreso de agua por retomo.

2.2. En el caso de tuberías de escape refrigeradas se utilizara para su construcción materiales resistentes a la corrosión.

3. Sistemas de Combustible

3.1. Donde se use una bomba mecánica de trasvase de combustible, la misma deberá poder detenerse desde una posición externa al compartimento donde la misma esté ubicada.

3.2. Los tanques de combustible no estructurales serán fabricados en acero, aluminio o una adecuada aleación. Los tanques de acero requerirán protección externa contra la corrosión. Un adecuado drenaje de agua deberá ser provisto en la base de dichos tanques a través de un grifo de cierre automático.

3.3. Excepto en tanques de combustible muy pequeños, los tanques no estructurales de acero no tendrán un espesor menor a los 3 mm y estarán debidamente asegurados a la estructura.

3.4. Los tanques de combustible no estructurales no se colocarán encima o adyacentes a cocinas, calderetas u otra fuente de producción de llama.

3.5. Se proveerán medios para controlar la cantidad de combustible en tanques y en el caso de niveles adyacentes al tanque tendrán un grifo de cierre automático.

3.6. Se instalará doble filtro de combustible en paralelo.

3.7. Las válvulas y grifos estarán directamente unidas al enchapado del tanque y serán de material no combustible.

4. Sistema de refrigeración y lubricación de motores

4.1. En el caso de sistemas de refrigeración directa se dispondrán de filtros dobles que permitan su limpieza sin interrumpir el suministro de agua al motor.

4.2. Se dispondrá de dispositivos de indicación de temperatura y presión de lubricación de motores. Además se instalarán dispositivos de alarma visual o sonora por exceso de temperatura de refrigeración y baja presión de lubricación.

CAPITULO 9
INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EMBARCACIONES DE CARGA Y EMBARCACIONES DE PASAJEROS

Regla 1
General

1. El presente capítulo se aplicará a toda planta eléctrica cuya tensión sea superior a 55 V. No admitiéndose el uso de transformadores para obtener tensiones inferiores. La aplicación del presente capítulo a las lanchas de pasajeros quedará a juicio de la Administración.

2. Las instalaciones eléctricas serán tales que queden garantizados:

2.1. Todos los servicios eléctricos que sean necesarios para mantener la embarcación en condiciones normales de funcionamiento y habitabilidad sin necesidad de recurrir a la fuente de energía eléctrica de emergencia;

2.2. Los servicios eléctricos esenciales para la seguridad en las diversas situaciones de emergencia;

2.3. La seguridad de los pasajeros, de la tripulación y de la embarcación frente a riesgos de naturaleza eléctrica.

3. Todas las instalaciones y los equipos eléctricos serán diseñados, fabricados, probados e instalados satisfacer las prescripciones establecidas por la Administración o las de una Organización reconocida.

4. Todo equipo eléctrico estará protegido contra sobrecargas y corto circuito. Los medios de protección para aislar los equipos afectados, poseerán una selectividad que permita continuar con la alimentación del resto de equipos esenciales no comprometidos por la falla.

4.1. Cada polo vivo de los sistemas de corriente continua, y cada fase de los sistemas de corriente alterna, poseerán protección contra corto circuito.

4.2. Las instalaciones poseerán protección contra sobrecarga, en las líneas o fase de acuerdo a lo siguiente:

1. Sistemas de corriente continua de dos conductores y sistemas de corriente alterna de una fase, en cada línea o fase.
2. Sistemas de corriente continua de tres conductores, en las dos líneas exteriores.
3. Sistemas de corriente alterna trifásicos, en al menos dos fases.

5. Los generadores o alternadores, deberán estar protegidos con interruptores multipolares con dispositivos de protección contra sobrecarga y corto circuito. En el caso de generadores dispuestos para operar en paralelo, estarán protegidos contra corriente inversa, y en el caso de alternadores, deberán estar protegidos contra potencia inversa.

6. Cada luz de navegación o de señal deberá estar conectada en forma independiente a un tablero de luces de navegación y cada línea deberá estar protegida en dicho tablero.

6.1. El tablero de luces de navegación deberá estar ubicado en el puente de navegación, alimentado por un circuito independiente servido desde el tablero principal y con dispositivos de alarma visual o sonora por desperfecto.

Regla 2
Fuente de energía eléctrica principal y red de alumbrado

1. La capacidad conjunta de las fuentes de energía eléctrica deberá ser suficiente para garantizar los servicios indicados en la regla 1.2. Los alternadores además tendrán, suficiente capacidad para permitir durante la operación normal, el arranque del mayor motor eléctrico existente a bordo.

2. Dichas fuentes eléctricas, deberán poder mantener el suministro estable de potencia aún bajo condiciones normales de variación de carga. El accionamiento mecánico de dichas fuentes, estará provisto de un regulador de velocidad, que mantendrá las revoluciones bajo tales fluctuaciones de carga.

3. Además, las fuentes citadas serán tales, que cuando deje de funcionar una cualquiera de ellas, las restantes puedan proveer los servicios eléctricos necesarios para el arranque de la planta propulsora eléctrica principal partiendo de la condición de buque apagado.

4. Habrá una red de alumbrado eléctrico principal que iluminará todas las partes de la embarcación normalmente accesibles a los pasajeros o a la tripulación, alimentada por la fuente de energía eléctrica principal.

5. En las embarcaciones de arqueo bruto superior a 300, la disposición de la red de alumbrado eléctrico principal será tal que si se produce un incendio u otro siniestro en los espacios que se halle la fuente de energía eléctrica principal, el correspondiente equipo transformador (si lo hay), el cuadro de distribución principal y el cuadro de distribución de alumbrado principal, no quede inutilizada la red de alumbrado eléctrico de emergencia. Lo dicho precedentemente será aplicable también a la red de alumbrado de emergencia.

Regla 3
Fuente de energía eléctrica de emergencia

1. Toda embarcación, que deba cumplir con las prescripciones de este Capítulo, deberá poseer una fuente de energía eléctrica de emergencia.

2. La ubicación de la fuente de emergencia será:

2.1. En embarcaciones de tonelaje mayor a 300, por encima de la cubierta de cierre y fuera del espacio de máquinas.

2.2. En embarcaciones de pasajeros, embarcaciones tanque y remolcadores de barcazas tanque, fuera del espacio de máquinas.

2.3. Otras embarcaciones; tan alta como sea posible.

3. Cuando el espacio de la fuente de energía eléctrica de emergencia se halle por debajo de la cubierta de cierre, el mismo será cerrado por mamparos estancos y resistentes al fuego. Dicha ubicación no podrá estar por delante del mamparo de colisión.

4. La capacidad de la fuente de emergencia, será suficiente para alimentar todos los servicios que sean esenciales para la seguridad en caso de emergencia, dando la consideración debida a los servicios que puedan tener que funcionar simultáneamente. Al menos, y si su alimentación no está prevista por otra fuente independiente de energía, alimentará simultáneamente los siguientes servicios, por un lapso no menor a las cuatro horas:

4.1. Luces de navegación y de señales.

4.2. Red de alumbrado de emergencia.

4.3. Alarmas, intercomunicaciones, radio y equipos de telefonía.

4.4. Instalaciones de control de sistemas fijos de extinción de incendios.

4.5. Bomba contra incendios principal y emergencia, en embarcaciones tanque y de pasajeros.

4.6. Aparato de gobierno auxiliar.

5. Habrá iluminación de emergencia al menos en los siguientes lugares:

5.1. Lugar de emplazamiento de los dispositivos salvavidas.

5.2. Salidas de espacios de alojamientos y pasillos.

5.3. Espacio de máquinas y sus salidas.

5.4. Tablero de emergencia, puente de navegación y estaciones de incendio y de radio.

5.5. Espacio de la fuente de energía eléctrica de emergencia.

5.6. Espacio de la bomba contra incendio de emergencia.

6. La fuente de energía eléctrica de emergencia podrá ser:

6.1. Un generador, cuya alimentación de combustible y refrigeración, sea independiente de la planta principal. En las embarcaciones tanque, remolcadores de barcazas tanque y embarcaciones de pasajeros la entrada en servicio, será automática toda vez que se produzca la salida de barras de la fuente principal, con un retraso de régimen no mayor a los 30 segundos. La Administración podrá permitir el arranque manual del generador toda vez que su ubicación esté próxima a espacios en los cuales haya tripulación en todo momento y que no sea un espacio de máquinas.

6.2. Un grupo de acumuladores, que entre en servicio en forma automática, que cumpla con las prescripciones de ubicación y capacidad precedentes. La Administración podrá permitir la conexión manual del grupo, siempre que este próxima y sea accesible en todo momento, a espacios tripulados permanentemente y se encuentre fuera del espacio de máquinas.

Regla 4
Precauciones contra descargas eléctricas, incendios de origen eléctrico y otros riesgos del mismo tipo

1. Las partes metálicas descubiertas de máquinas o equipos eléctricos no destinados a conducir corriente, pero que a causa de un defecto puedan conducirla, deberán estar puestas a masa. Los cuadros de distribución principal y de emergencia estarán dispuestos de modo que los aparatos y el equipo sean tan accesibles como pueda necesitarse, sin peligro para el personal.

2. No se hará uso del sistema de distribución con retorno por el casco para ninguna finalidad en embarcaciones tanques, excluidos los sistemas limitados y puestos a masa localmente o dispositivos de monitores de nivel de aislamiento a condición que la corriente que circule sea menor a 30 mA.

3. En embarcaciones tanque no se hará uso de sistemas de distribución puestos a masa. Cuando se utilice un sistema de distribución primario o secundario sin puesta a masa para la conducción

de fuerza o para los servicios de calefacción y alumbrado, se instalará un dispositivo de monitoreo que vigile continuamente el nivel de aislamiento con relación a la masa.

4. Los cuadros de distribución y sus dispositivos de monitoreo, los cables y su tendido, las baterías de acumuladores y sus espacios que las contienen, deberán responder para su aprobación a las prescripciones establecidas por la Administración o las de una Organización reconocida.

5. El cableado destinado a servicios esenciales o de emergencia de conducción de fuerza, alumbrado, comunicaciones interiores o señales, irá tendido lo más lejos posible de cocinas, espacios de máquinas y guardacalores y otros lugares con riesgo elevado de incendio. Todos los cables eléctricos exteriores de dichos equipos, serán al menos de tipo pirorretardante, salvo en los casos en que la Administración autorice otra cosa. Los cables que conecten las bombas contra incendio al cuadro de distribución de emergencia serán de tipo resistente a las llamas.

6. Cuando por estar situados en zonas peligrosas, los cables eléctricos ante una eventual avería de los mismos, originen riesgos de incendio o explosión, se tomarán las precauciones especiales que la Administración juzgue satisfactorias.

7. Todos los circuitos de alumbrado y de fuerza que terminen en un depósito de combustible o un espacio de carga, estarán provistos de un interruptor multipolar situado fuera de tal espacio para desconectar dichos circuitos.

8. No se instalará equipo eléctrico alguno en ninguno de los espacios en que puedan acumularse mezclas gaseosas inflamables, comprendidos los de las embarcaciones tanque, ni en los compartimentos destinados principalmente a contener baterías de acumuladores, en pañoles de pintura, de acetileno y espacios análogos, a menos que a juicio de la Administración dicho equipo:

8.1. sea esencial para fines operacionales;

8.2. sea de un tipo que no pueda inflamar la mezcla de que se trate;

8.3. esté homologado como proceda para la utilización sin riesgos en atmósferas polvorientas o de acumulación de vapores o gases susceptibles de producirse.

CAPITULO 10
PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EMBARCACIONES DE CARGA Y EMBARCACIONES DE PASAJEROS RELATIVAS A ESPACIOS DE MÁQUINAS SIN DOTACIÓN PERMANENTE

Regla 1
Medidas de Seguridad

1. El presente capítulo no será de aplicación a las lanchas de pasajeros.

2. La disposición que se adopte será tal que garantice que la seguridad de la embarcación en todas las condiciones de navegación, incluidas las de maniobra, será equivalente a la de una embarcación cuyos espacios de máquinas tengan dotación permanente.

3. Toda embarcación estará provista de documentación que demuestre a juicio de la Administración su aptitud para operar con espacios de máquinas sin dotación permanente.

4. A criterio de la Administración, cumplirán con las prescripciones de la Parte E del Cap II-1 del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, (SOLAS 74), en su forma actualizada.

TITULO III
PROTECCIÓN Y MEDIDAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS, SISTEMAS DE DETECCION Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

CAPITULO I
DEFINICIONES

Regla 1
Definiciones e Interpretaciones

1. Convenio: Se entenderá por tal, el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS 1974) en su forma actualizada.

2. Tonelaje: Implicará las toneladas de arqueo bruto (GT), según el Reglamento de Arqueo de la Hidrovía Paraguay-Paraná.

3. Potencia conjunta: Se entenderá por tal, la suma de las potencias máximas continuas de cada motor de combustión interna instalado dentro de un mismo espacio de máquinas.

4. Motor naftero: Se entenderá por tal todo aquel que consuma hidrocarburos de punto de inflamación (vaso cerrado) menor a 43 grados centígrados.

5. Material incombustible: el que no arde ni desprende vapores inflamables en cantidad suficiente para experimentar la ignición cuando se le calienta a 750° C aproximadamente, característica ésta que será demostrada de modo satisfactorio para la Administración por un procedimiento de prueba reconocido (Ver Resolución MSC 61(67) de la Organización Marítima Internacional). Cualquier otro material será considerado material combustible.-

6. Espacios de carga rodada: espacios normalmente no compartimentados de ninguna manera y que se extienden a lo largo de una parte considerable de la eslora de la embarcación, en los cuales se puede efectuar normalmente la carga y la descarga, en sentido horizontal, de mercancías (envasadas o a granel, transportadas en o sobre vagones de ferrocarril o de carretera, vehículos (incluidos vehículos tanque de carretera o de ferrocarril), remolques, contenedores, tanques desmontables, unidades de estiba semejantes u otros receptáculos).

7. Espacios de categoría especial: espacios cerrados situados por encima o debajo de la cubierta de cierre y destinados al transporte de vehículos motorizados que lleven en su depósito combustible para su propia propulsión, en los que dichos vehículos puedan entrar y de los cuales puedan salir, conducidos, y a los que tienen acceso los pasajeros.

8. Espacio de categoría A para máquinas: es todo espacio y tronco de acceso a todo espacio que contenga:

1. motores de combustión interna utilizados para la propulsión; o.
2. motores de combustión interna utilizados para fines distintos de la propulsión, si esos motores tienen una potencia conjunta no inferior a 375 kW; o
3. cualquier caldera o instalación de combustible líquido.

9. Espacios de máquinas: todos los espacios de categoría A para máquinas y todos los que contienen la maquinaria propulsora, calderas, instalaciones de combustible líquido, máquinas

vapor y de combustión interna, generadores y maquinaria eléctrica principal, estaciones de toma de combustible, maquinaria de refrigeración, estabilización, ventilación y climatización, y espacios semejantes, así como los troncos de acceso a ellos.

10. Instalaciones de combustible líquido: equipos que sirven para preparar el combustible que alimenta las calderas o los calentadores de combustible para motores de combustión interna; la expresión comprende cualquier bomba de combustible y sus filtros y calentadores de combustible que funciones a una presión manométrica superior a 0,18 N/mm2.

11. Puestos de control: espacios en que se hallan aparatos de radiocomunicaciones o los principales aparatos de navegación o el equipo electrogenerador de emergencia, o en los que está centralizado el equipo detector y extintor de incendios.

12. Espacios de alojamiento o alojamientos: espacios públicos, pasillos, aseos, camarotes, oficinas, enfermerías, cines, salas de juegos, y pasatiempos, barberías, oficios no equipados para cocinar y otros espacios semejantes.

13. Espacios de servicio: cocinas, o espacios con artefactos para cocinar, pañoles, talleres que no formen parte del espacio de máquinas y otros espacios semejantes, incluidos los troncos que conducen a ellos.

14. Ensayo estándar de exposición al fuego: aquél en que unas muestras de los mamparos o cubiertas objeto del ensayo se someten en un homo de pruebas a temperaturas que corresponden aproximadamente a las de la curva estándar tiempo - temperatura.- La muestra tendrá una superficie expuesta de no menos de 4,65 m 2 y una altura (longitud si se trata de una cubierta) de 2,44 m, y guardará el mayor parecido posible con la construcción prevista, conteniendo, cuándo resulte apropiado, una unión por lo menos.- La curva estándar de tiempo - temperatura viene definida por una curva continua que pasa por los siguientes puntos indicadores de temperatura del horno:

al finalizar los 5 primeros minutos, 556 º C
al finalizar los 10 primeros minutos, 659 º C
al finalizar los 15 primeros minutos, 718 º C
al finalizar los 30 primeros minutos, 821 º C
al finalizar los 60 primeros minutos, 925 º C

15. División de clase "A": las formadas por mamparos y cubiertas que reúnan las condiciones siguientes:

1. ser de acero o de otro material equivalente;
2. estar convenientemente reforzadas;
3. estar construidas de manera que impidan el paso del humo y de las llamas hasta el final del ensayo estándar de exposición al fuego de una hora de duración;
4. estar aisladas con materiales incombustibles aprobados, de manera que la temperatura media de la cara expuesta no suba más d e139 º C por encima de la temperatura inicial, y que la temperatura no suba en ningún punto, comprendida cualquier unión que pueda haber, más de 180 º C por encima de la temperatura inicial, en los intervalos indicados a continuación:

clase "A – 60" 60 min
clase "A - 30" 30 min
clase "A - 15" 15 min
clase ". A - 0" 0 min

5. la Administración exigirá que se realice una prueba con un mamparo o una cubierta prototipos para asegurarse de que éstos satisfacen las prescripciones mencionadas en cuanto a integridad y elevación de temperatura (Ver Resolución A.754(18) de la Organización Marítima Internacional)

16. Divisiones de clase "B": las formadas por mamparos, cubiertas, cielos rasos y forros interiores que reúnan las siguientes condiciones:

1. estar construidas de manera que impida el paso de llamas hasta el final de la primera media hora de ensayo estándar de exposición al fuego;
2. tener un valor de aislamiento tal que la temperatura media de la cara no expuesta no suba más de 139º C por encima de la temperatura inicial, y que la temperatura no suba en ningún punto, comprendida cualquier unión que pueda haber, más de 225 ° C por encima de la temperatura inicial, en los intervalos indicados a continuación:

clase "B - 15" 15 min
clase "B - 0" 0 min

3. ser de materiales incombustibles aprobados, además de que todos los materiales que se empleen en la construcción y el montaje de las divisiones de clase "B" habrán de ser incombustibles; no obstante, podrá autorizarse el empleo de revestimientos combustibles a condición de que satisfagan otras prescripciones del presente título;
4. la Administración exigirá que se realice una prueba con una división prototipo para asegurarse de que ésta satisface las prescripciones mencionadas en cuanto a integridad y elevación de temperatura (Ver Resolución A.754(18) de la Organización Marítima Internacional).

17. Divisiones de clase "C": las construidas con materiales incombustibles aprobados. No es necesario que se ajusten a las prescripciones relativas al paso de humo y de las llamas ni a las limitaciones relativas a la elevación de temperatura.- Está autorizado el empleo de revestimientos combustibles a condición de que éstas satisfagan otras prescripciones del presente título.

18. Cielos rasos o revestimientos continuos de clase "B": los cielos rasos o revestimientos de clase "B" que terminan únicamente en una división de clase "A" o "B".

19. De acero o de otro material equivalente: cuando aparezca esta expresión, por material equivalente se entenderá cualquier material incombustible que, por sí o debido al aislamiento de que vaya provisto, posea propiedades estructurales y de integridad equivalentes a las del acero al terminar la exposición al fuego durante el ensayo estándar (p.ej.; una aleación de aluminio aislada en forma adecuada).

20. Débil propagación de la llama: cuando se requiera que un material, un revestimiento o la superficie del mismo, sean de baja propagación o no sean fácilmente inflamables, esta característica habrá de verificarse de modo satisfactorio para la Administración por un procedimiento de prueba reconocido (Ver Resoluciones A.653(16) y A.687(17) de la Organización Marítima Internacional).

21. Zonas verticales principales: aquellas en que quedan subdivididos el casco; las superestructuras y las casetas mediante divisiones de clase "A" y cuya longitud media no excede en general, en ninguna cubierta, de 40 m.

22. Espacios públicos: partes del espacio general de alojamiento utilizados como vestíbulos, comedores, salones y recintos semejantes de carácter permanente.-

23. Espacios de carga: todos los utilizados para mercancías (incluidos los tanques de carga de hidrocarburos), así como sus troncos de acceso.-

24. Espacios de carga rodada abiertos: espacios de carga rodada abiertos por ambos extremos o por uno de ellos y provistos a lo largo de toda su eslora de ventilación natural suficiente y eficaz, conseguida mediante aberturas permanentes practicadas en las planchas del costado o en el techo, de un modo que la Administración considere satisfactorio.-

25. Espacios de carga rodada cerrados: espacios de carga rodada que no son espacios de carga rodada abiertos ni cubierta de intemperie.-

26. Cubierta de intemperie: la cubierta totalmente expuesta a la intemperie por arriba y por dos costados cuando menos:

27. Locales que contienen mobiliario y enseres cuyo riesgo de incendio es reducido: son los que contienen mobiliario y enseres cuyo riesgo de incendio es reducido (ya se trate de camarotes, espacios públicos, oficinas u otras clases de alojamiento) y en los que:

1. todos los mueble y cajones con estantes, tales como escritorios, armarios, tocadores, burós o aparadores, están totalmente construidos con materiales incombustibles aprobados, aunque se puede emplear enchapado combustible que no exceda de 2mm de espesor para revestir sus superficies utilizables.-
2. todos los muebles no fijos, como sillas, divanes, o mesas, están construidos con armazón de materiales incombustibles;
3. todos los tapizados, cortinas y demás materiales textiles colgados tienen, en medida que la Administración halle satisfactoria unas propiedades de resistencia a la propagación de la llama no inferiores a las de la lana de 0,8 Kg /m2 de masa;
4. todos los revestimientos de piso tienen, en medida que la Administración halle satisfactoria, unas propiedades de resistencia de propagación a la llama no inferiores a las de un material de lana similar empleado para este mismo fin-
5. todas las superficies expuestas de los mamparos, revestimientos y techos tienen características de débil propagación de la llama; y
6. todos los muebles tapizados tienen, en medida que la Administración halle satisfactoria, propiedades de ignición y a la propagación de la llama.-

28. Cubierta de cierre: la cubierta más elevada hasta la cual llegan los mamparos estancos transversales.-

29. Buque de carga combinado: buque tanque proyectado para transportar hidrocarburos o bien cargamentos sólidos a granel.-

30. Crudos: todo hidrocarburo líquido que se encuentre en forma natural en la tierra, haya sido o no, tratado para hacer posible su transporte; el término incluye:

1. crudos de los que se puedan haber extraído algunas fracciones de destilados; y
2. crudos a los que hayan podido agregar algunas fracciones de destilados.-

31. Zona de la carga: parte del buque en que se encuentran los tanque de carga, los tanques de decantación y las cámaras de bombas de carga y que comprende las cámaras de bombas, los cofferdams, los espacios para lastre, y los espacios perdidos adyacentes a los tanques de carga, así como las zonas de cubiertas situadas a lo largo de toda la eslora y de toda la manga de la parte del buque que quede por encima de los espacios citados.

CAPITULO 2
MEDIDAS DE SEGURIDAD, SISTEMAS Y DISPOSITIVOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN LANCHAS DE PASAJEROS

Regla 1
Sistema General de Extinción por Agua

1. Toda lancha de pasajeros cuya eslora sea mayor o igual a 20 m, poseerá un sistema general de extinción por agua compuesto por bombas, colector, bocas y mangueras contra incendios ajustados a las prescripciones siguientes.

2. Capacidad de las Bombas Contra incendios

2.1. Las bombas contra incendios prescritas, tendrán una capacidad tal que le permita obtener el mínimo número de chorros de agua requeridos.

2.2. En general las bombas mecánicas no tendrán una capacidad menor a 5,5 m3/h y las manuales no menor a 1, 1 m3/h.

3. Número, Disposición y Accionamiento de las Bombas Contra incendios

3.1. Toda embarcación de eslora mayor o igual a 20m contará con una bomba de incendio accionada mecánicamente, que podrá estar acoplada al motor principal.

3.2. En embarcaciones multicasco habrá una bomba acoplada a cada motor o en su defecto una bomba de accionamiento mecánico independiente, en lo posible ubicada fuera del espacio de máquinas.

3.3. Las bombas de achique, servicios generales, o sanitarias podrán ser consideradas como bomba contra incendio.

4. Presiones Mínimas y Disposición de la Tubería Contra Incendios.

4.1. Cada bomba será capaz de mantener en cualquier lanza un chorro de agua de alcance no menor a 12 m con una lanza con tobera de 12 mm.

4.2. El diámetro de la tubería contra incendio debe ser tal que permita cumplimentar con 4.1.

4.3. Donde sea aplicable, se colocarán válvulas en los hidrantes de los extremos de la embarcación de modo de poder utilizarlos simultáneamente o por separado y de tal forma que se pueda remover una manguera mientras la bomba se encuentre operando.

4.4. El material utilizado en las tuberías prescritas de material no combustible. Cuando se utilice otro material que no sea acero, deberá ser especialmente aprobado por la Administración. No se admitirá el uso de hierro fundido.

4.5. A menos que se instale una manguera por hidrante, éstos tendrán racores de iguales dimensiones de modo de permitir el intercambio de mangueras.

4.6. El número y distribución de los hidrantes serán tales que permitan alcanzar, al menos con un chorro, cualquier parte de la embarcación con mangueras de largo prescrito.

5. Mangueras y Lanzas

5.1. Cada manguera debe proveerse con lanza y acople, ser de material aprobado y estar lista para su uso, en posición próxima al hidrante. Su longitud no será mayor a 15 m siempre que ello no resulte en trayectorias cuyo recorrido dificulten las tareas de extinción.

5.2. Las lanzas destinadas a proyectar agua a los espacios de máquinas deberán ser del tipo doble efecto (chorro-niebla).

Regla 2
Sistemas Fijos de Extinción en Espacios de Máquinas

1. Toda lancha de pasajeros instalará un sistema fijo de extinción en el compartimento del motor propulsor.

2. No se admitirá el uso de compuestos halogenados, en los sistemas de extinción de embarcaciones nuevas.

3. Sistemas Fijos de Extinción:

3.1. El agente extintor podrá ser dióxido de carbono, polvo químico o espuma.

3.2. Se preverá un arreglo tal que el medio extintor pueda distribuirse eficazmente a través del espacio protegido y no pueda fugarse inadvertidamente. Las tuberías utilizadas estarán protegidas contra la corrosión.

3.3. La instalación será provista con un medio manual de disparo.

3.4. Cuando se utilice dióxido de carbono, la cantidad de gas provista debe ser suficiente para dar un volumen por lo menos igual al 30% del volumen total del espacio. A tal efecto se tomará un valor de 0.56 m3/kg de gas.

3.4.1. La instalación será tal que permita descargar el 85% del gas en no menos de 2 minutos.

3.4.2. Los cilindros de dióxido de carbono se dispondrán, fuera del compartimento protegido, en un lugar ventilado y no fácilmente afectable por un incendio en dicho compartimento.

Regla 3
Extintores Portátiles

1. Las lanchas de pasajeros deberán ser provistas, en sus espacios de acomodación, de extintores polivalentes, acorde a lo indicado a continuación:

1. Eslora menor a 10 m: 2 extintores de polvo polivalente de al menos 1,4 kg.

2. Eslora mayor o igual a 10 m y menor a 20 m: 3 extintores de polvo polivalente de al menos 1,4 kg

3. Eslora mayor o igual a 20 m: 2 extintores de al menos 1,4 kg y 1 extintor de 2,3 kg.

2. En general los extintores se ubicarán en la entrada del espacio protegido y a una distancia que permitan su utilización eficaz.

Regla 4
Medidas de Seguridad

1. Arreglo General

1.1. En las lanchas que por sobre el compartimento del motor se instalen una o más cubiertas, el espacio de máquinas estará cerrado por mamparos estancos que se extiendan por lo menos hasta la primer cubierta.

1.2. Donde los espacios de alojamientos se hallen por encima del compartimento del motor, esta cubierta será una división B-15.

1.3. En las lanchas que no posean cubierta de cierre completa el motor estará aislado del espacio de alojamiento por una división B-15 y de forma tal, que los fluidos de máquinas no se puedan desplazar fuera de dicho espacio a otras zonas del casco.

1.4. Se cuidará la ubicación de tanques de combustible, tuberías etc. de manera de minimizar los riesgos de incendio o explosión. No se ubicarán encima de los motores ni de artefactos de llama abierta.

1.5. En embarcaciones con motores internos nafteros, los tanques de combustible, el motor y el espacio de alojamientos deberán separarse entre sí por mamparos estancos a los gases.

1.6. No se autorizará el uso de motores nafteros en lanchas de pasajeros, nuevas.

1.7. El pique de proa no será utilizado para el transporte de combustible.

1.8. En lanchas construidas con casco de material combustible, se instalarán detectores de humo de tipo iónico en el espacio de máquinas y todo espacio cerrado en el que exista una fuente de ignición.

Dicho sistema, activará una alarma visual y sonora en la posición del timonel y tendrá una alimentación continua e independiente del motor principal.

2. Sistema de Exhaustación

2.1. Las tuberías de exhaustación de motores, deberán revestirse de material aislante de baja propagación de llamas, de forma de impedir que se produzca la ignición de sustancias combustibles que entren en contacto con las mismas. Serán de material resistente a la corrosión galvánica.

2.2. Las tuberías de exhaustación refrigeradas que atraviesen espacios de máquinas o de alojamiento y que no posean medios para detectar elevaciones de temperatura, deberán aislarse acorde a lo prescrito en 2.1.

3. Sistema de Combustible

3.1. Tan cerca del tanque de combustible como sea posible, se colocará una válvula de cierre que pueda ser accionada desde cubierta o desde un compartimento contiguo aislado convenientemente.

3.2. Los tanques de combustible de 50 l o más, dispondrán de una tapa de inspección y los tanques no estructurales no se instalarán tan cerca de las estructuras que impidan la libre circulación del aire.

3.3. Los tanques de almacenamiento de nafta no poseerán ningún tipo de drenaje por el fondo.

3.4. La conexión de combustible a motor naftero, será de cobre, cupro níquel u otra aleación equivalente; en motores diesel se permitirán conexiones flexibles resistentes al fuego aprobadas, con al menos 2 abrazaderas.

3.5. Los tubos de venteos de tanques, poseerán arrestallamas, un dispositivo que impida la entrada de agua y se ubicarán lejos (al menos 1 m) de toda entrada de aire o salida de escapes de motor. Nunca tendrán un diámetro interior menor a 12 mm y por lo menos en sistemas bombeados un 25 % más de área que la tubería de llenado.

4. Se deberá proveer de cierres a todo conducto de admisión o extracción de aire a los espacios de máquinas, que puedan accionarse desde una posición segura y fuera del espacio considerado.

5. Baterías

5.1. Las baterías no se colocarán en el mismo compartimento que los motores nafteros o de tanques de nafta.

5.2. Las instalaciones de baterías de 5 kWh o más, bajo cubierta, deberán ser colocadas en compartimentos aislados con adecuada ventilación.

6. La Administración aprobará las instalaciones de gas a bordo, sin perjuicio de lo cual no se admitirán recipientes de gas a presión en espacios de alojamiento, ni espacios bajo flotación, así como artefactos de llama abierta.

7. Medios de Escape

7.1. Toda embarcación provista de asientos para 4 personas o más dentro de una cabina que sea susceptible de ser cerrada, o una superestructura larga abierta, deberá poseer una salida de emergencia, ubicada tan alejada de la salida principal como sea posible y cuya apertura sea hacia fuera.

7.2. En espacios de alojamientos pequeños se podrá disponer de una sola salida, a condición que la misma no pueda ser bloqueada por un incendio en el espacio de máquinas.

7.3. La salida de emergencia, podrá consistir en una puerta escotilla o bien una ventana siempre no posea una dimensión libre menor a 600 x 600 mm, esté claramente marcada y sea accionable tanto desde dentro como desde fuera.

7.4. La salida de emergencia deberá poder abrirse sin necesidad de usar llaves o herramientas.

7.5. Cuando para acceder a la salida de emergencia se deba pasar a través de otros compartimentos, las puertas de los mismos, no deberán ser factibles de ser bloqueadas.

CAPITULO 3
MEDIDAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS, SISTEMAS Y DISPOSITIVOS DE DETECCIÓN Y SISTEMAS EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN EMBARCACIONES DE CARGA Y EMBARCACIONES DE PASAJEROS.

Regla 1
Sistema General de Extinción por Agua

1. Toda embarcación estará provista de bombas, colector, bocas y mangueras contra incendios ajustados a las prescripciones siguientes.

2. Capacidad de las Bombas Contra Incendios Principales

2.1. En embarcacione$_s$ de pasajeros la suma total de los caudales que deben dar las bombas prescritas no será menor a dos tercios del caudal total que deban evacuar las bombas de achique.

2.2. En embarcaciones de carga la suma total de los caudales que deben dar las bombas prescritas, aparte de la de emergencia, no será menor a cuatro tercios del caudal que se indica para cada una de las bombas de achique, aunque no será necesario que exceda de 180 m3/h.

2.3. La capacidad de cada bomba, cuando se exijan dos o más bombas, no podrá ser menor a180% de la capacidad total exigida dividida por el número mínimo de bombas estipuladas, sin que nunca sea menor a 25 m3/h en buques de eslora mayor a 60m, ni a 15 m3/h en los buques de eslora menor. En todo caso será capaz de producir los dos chorros de agua prescritos.

2.4. Cuando el número de bombas instaladas sea superior al mínimo prescrito, la capacidad individual de las mismas será sometida a consideración especial de la Administración.

3. Número Mínimo y Tipo de Accionamiento de las Bombas Contra incendios Principales.

3.1. Las embarcaciones de carga: (A los efectos del presente punto, las embarcaciones tanque, y los remolcadores de barcazas tanque, serán consideradas como embarcaciones de carga de tonelaje > = 1000) instalarán las bombas prescritas a continuación:

TONELAJE	N° DE BOMBAS	ACCIONAMIENTO
Menor o Igual a 200	1	Mecánico (1)
Entre 200 y 1000	1	Mecánico (2)
Mayor o Igual a 1000	2	Mecánico (3)

(1) Si la línea de ejes es fácilmente desacoplable podrá estar acoplada al motor propulsor.
(2) Deberá ser accionada por un motor independiente del motor propulsor.
(3) Una de ellas deberá ser de accionamiento independiente y la otra podrá estar acoplada.

3.2. Las embarcaciones de pasajeros llevarán 2 bombas accionadas mecánicamente de las cuales una de ellas, podrá estar acoplada al motor principal si la línea de ejes es fácilmente desacoplable (por acoplamientos eléctricos, hidráulicos, o mecanismos reductores).

3.3. Las bombas de lastre, achique y servicios generales, así como otras bombas previstas para el empleo de agua, podrán ser utilizadas como bomba contra incendios, siempre que, por lo menos una bomba esté disponible para su inmediata utilización en la extinción de incendios. Las bombas que sirvan el sistema de combustible no podrán utilizarse.

3.4. Las tomas de mar de las bombas contra incendios se dispondrán lo más bajo posible y debajo de la flotación en lastre.

3.5. Las bombas y sus fuentes de energía no deberán disponerse a proa del mamparo de colisión.

3.6. Las bombas contra incendios centrífugas deberán conectarse al sistema contra incendios por medio de válvulas del cierre y no retorno.

4. Bomba Contra Incendios de Emergencia.

4.1. En las embarcaciones en que dado un incendio declarado en un compartimento cualquiera pueda inutilizar todas las bombas, se instalará, salvo prescripción en contrario, una bomba de emergencia que cumpla con lo prescrito en esta regla.

4.2. A los efectos del presente punto, las embarcaciones tanque, serán consideradas como embarcaciones de carga de tonelaje >= 1000

4.3. Todas las embarcaciones de tonelaje mayor o igual a 500, dispondrán de una bomba de emergencia de accionamiento mecánico, fija o portátil de capacidad y presión equivalente a una bomba principal, ubicada fuera del espacio de máquinas y de tal forma que tanto la bomba, como su toma y accionamiento no se vean inutilizados por el incendio que afecte a las bombas contra incendios principales.

4.4. Podrá no requerirse bomba de emergencia, cuando las bombas principales estén ubicadas en compartimentos separados, sin acceso directo entre ellos y siempre que un incendio en un compartimento cualquiera no inutilice a ambas.

4.5. En las embarcaciones de tonelaje menor a 500, no será requerida bomba de emergencia.

4.6. Instalación de la Bomba de Emergencia

1. Será del tipo autocebante, si se tratara de una bomba centrífuga.
2. Tendrá una capacidad del 40% al menos, de la total prescrita para las bombas principales (en ningún caso menor a 25 m3/h) a la presión requerida en 5 y adicionalmente tendrá una capacidad suficiente para proporcionar agua a cualquier sistema que se instale para protección del espacio donde se instalen las bombas principales.
3. La altura total de aspiración no excederá a 4,5 m
4. Cuando fuera necesario ubicar su toma de mar en el compartimento de la bombas principales, la válvula de dicha toma deberá ser operable desde una posición segura y no afectable por un incendio en ese compartimento.
5. Será de accionamiento independiente de la red que alimente a las bombas principales y cuando se trate de un accionamiento por motor de combustión interna, el suministro de combustible estará dispuesto de manera de no ser afectado por un incendio en el espacio de las bombas principales. El dispositivo de arranque en este último caso, podrá ser manual cuando la potencia sea menor a 15 kW o en caso contrario deberá proveerse un dispositivo auxiliar (ej. baterías, sistema hidráulico independiente, sistema de aire comprimido independiente, etc.).
6. Cuando sea impracticable, ubicar la bomba en un comportamiento separado, ésta se podrá instalar en un compartimento adyacente al de las bombas principales, siempre que los mamparos y/o cubiertas sean del tipo "A-60".

5. Presiones Mínimas del Sistema Contra incendio

5.1. El diámetro del colector y de las tuberías será suficiente para la distribución eficaz del caudal suministrado por las bombas de incendio prescritas, salvo que en embarcaciones de carga bastará con que el diámetro sea suficiente para un caudal de agua de 140 m3/h.

5.2. Cuando una o dos bombas mecánicas en conjunto, descarguen por las lanzas especificadas, el caudal mínimo estipulado, a través de cualesquiera dos bocas adyacentes, la presión será:

1. En embarcaciones de tonelaje menor a 1000, suficiente como para producir un chorro de agua en cada boca, de un alcance de 12 m al menos.
2 En embarcaciones de tonelaje mayor o igual a 1000, no menor a 0.27 N/mm^2.

6. Tuberías y Bocas contra incendios

6.1. No se emplearán materiales que el calor inutilice fácilmente.

6.2. En las embarcaciones autorizadas a transportar mercaderías sobre cubierta las bocas contra incendios serán fácilmente accesibles.

6.3. A menos que se disponga una manguera por boca, todos los acoplamientos serán intercambiables.

6.4. Se instalará una válvula en cada boca contra incendios.

6.5. Cuando se instale una bomba contra incendio fuera de la sala de máquinas, el colector contra incendios irá dispuesto con una válvula de aislamiento del tramo de tubería que ingresa a sala de máquinas de tal forma que la misma pueda seguir proporcionando agua al resto de la línea de incendio fuera de dicha sala.

6.6. En toda embarcación tanque, se colocarán válvulas de corte en la línea principal contra incendio; una justo delante del casillaje, a la salida del colector del espacio de máquinas, en posición protegida y otras sobre cubierta en la zona de carga, a intervalos no mayores a 40 m.

7. Número y Distribución de las Bocas Contra incendios

7.1. El número y la distribución de las bocas contra incendios serán tales que por lo menos dos chorros de agua no procedentes de la misma boca, uno de ellos lanzado por una manguera de una sola pieza, puedan alcanzar cualquier parte de la embarcación normalmente accesible a los pasajeros o la tripulación mientras ésta navega y cualquier espacio de carga cuando éste se encuentre vacío, o cualquier espacio de carga rodada o de categoría especial con un solo tramo de manguera por boca.

7.2. Habrá al menos dos bocas cerca del acceso al espacio de máquinas y en embarcaciones de eslora mayor a 30 m una de ellas deberá ubicarse dentro de dicho espacio.

8. Mangueras Contra incendios

8.1. Toda embarcación será provista de mangueras de material aprobado por la Administración.

8.2. Las embarcaciones de carga poseerán una manguera por cada 30 m de eslora, más una de respeto, sin contar las necesarias en el espacio de máquinas. Nunca serán menos de tres, en embarcaciones tonelaje igual o mayor a 200, ni a 2, en embarcaciones de tonelaje menor.

8.3. Las embarcaciones de pasajeros y los espacios de máquinas de todas las embarcaciones, poseerán una manguera por cada boca. En los espacios de carga rodada y de categoría especial, las mangueras irán permanentemente conectadas a los hidrantes.

8.4. Cada manguera irá provista de su lanza o boquilla, sus accesorios de acople y estará' estibada en cajas preparadas a tal fin, cerca del hidrante correspondiente.

8.5. La longitud de cada manguera no será mayor a 20 m en buques de eslora mayor a 60 m, ni a 15 m en los de eslora inferior.

9. Lanzas o Boquillas

9.1. El diámetro de las toberas, a fin de verificar lo estipulado en 5.2, no podrá ser menor a 12 mm. Para espacios de máquinas y sobre cubierta, el diámetro de la lanza será aquel que permita obtener el máximo de capacidad de descarga de la bomba a la presión requerida. Dicho diámetro no será en general, mayor a 19 mm, salvo que aun siendo mayor cumpla con el alcance mínimo prescrito.

9.2. Todas las lanzas serán del tipo de doble efecto (aspersión y chorro) y llevarán dispositivos de cierre.

Regla 2
Sistemas Fijos y Dispositivos Portátiles de Extinción en Espacios de Maquinas

1. Sistemas Fijos de Extinción por Gas, o de Espuma de Alta Expansión o Aspersión por Agua a Presión en Espacios de Máquinas.

1.1. Cuando en virtud de los párrafos siguientes se exija la instalación de alguno de estos sistemas, los mismos cumplirán con las disposiciones de la Administración o las de una Organización reconocida.

1.2. Cuando en un mismo espacio se encuentren calderas, motores de combustión interna para la propulsión o motores auxiliares, el equipamiento se adoptará como el mayor de los que surja de cubrir los requisitos para dicho elemento si dicho espacio fuera destinado exclusivamente al mismo, siempre que no existan requerimientos específicos no cubiertos para algún elemento en particular que se encuentre dentro del espacio junto con el que determinara el equipamiento mínimo.

2. Sistemas Fijos de Extinción en Espacios Categoría "A" para Máquinas.

2.1. En los espacios indicados a continuación y salvo que se prescriba otra cosa en la presente regla, se deberá instalar alguno de los sistemas fijos indicados en 1, a saber:

1. En espacios con calderas alimentadas con combustible líquido o instalaciones de combustible líquido, o
2. En espacios con motores de combustión interna, de cualquier potencia utilizados para la propulsión, o
3. En espacios con motores de combustión interna utilizados para fines auxiliares, cuando su potencia conjunta supere 375 kW.

2.2. En Embarcaciones de Carga, a excepción de las prescritas en 2.3:

Toda embarcación de carga cuyo arqueo total sea mayor a 1000 o que posea una potencia conjunta mayor a 750 kW, cumplirá con lo prescrito en 2.1.

2.3. En Embarcaciones Tanque: cumplirán con lo prescrito en 2.1.

2.4. En Embarcaciones de Pasajeros:

1. Instalarán uno de los sistemas fijos prescritos en 2.1, salvo en espacios conteniendo solo motores de combustión interna para fines auxiliares de potencia conjunta menor a 750 kW, donde se podrá prescindir de la instalación del sistema fijo.
2. Las embarcaciones construidas con casco de material combustible en todos los casos instalarán uno de los sistemas fijos de extinción prescritos en 2.1.

3. Dispositivos Portátiles Lanzaespumas en Espacios Categoría "A" para Máquinas.

Toda embarcación tanque, o todo remolcador de barcazas tanque y toda embarcación de pasajeros, cuyos espacios superen los 10 m de longitud, instalará en Espacios Categoría "A" para Máquinas, un dispositivo portátil lanzaespuma de 20 litros,

4. Extintores de Gran Capacidad en Espacios Conteniendo Calderas

4.1. Toda embarcación tanque, o remolcador de barcazas tanque, salvo lo prescrito 4.1.2, instalará, en espacios conteniendo calderas, un extintor de espuma de 135 litros o equivalente.

4.2. Tales extintores en espacios conteniendo calderas de uso doméstico de 175 kW o menos, o en cualquier caso de buques distintos a los especificados precedentemente, no serán exigidos.

4.3. En embarcaciones de tonelaje menor a 200 con calderas de menos de 375 kW, el extintor prescrito en 4.1.1, no será requerido. Cuando se trate de potencias mayores, el extintor podrá ser reemplazado por extintores portátiles de espuma en cantidad de uno por cada 75 kW o fracción excedente de 375 kW, no siendo necesarios más de seis.

5. Extintores de Gran Capacidad en Espacios Categoría "A" para Máquinas conteniendo Motores de Combustión Interna

5.1. En Embarcaciones de Carga:

1. Toda embarcación tanque, o remolcador de barcazas tanque, instalará en Espacios Categoría "A" para Máquinas conteniendo Motores de Combustión Interna, extintores de espuma de 45 litros o equivalente, en número suficiente para que la espuma pueda alcanzar cualquier parte de los sistemas de combustible, aceite de lubricación a presión y otras zonas que presenten riesgo de ignición.
2. Embarcaciones no incluidas en. 1
2.1. Todo espacio conteniendo motores para la propulsión principal, de cualquier potencia (para embarcaciones de tonelaje mayor o igual a 1000) y de potencia no menor a 375 kW (para embarcaciones de tonelaje menor a 1000) o espacios conteniendo motores auxiliares de potencia mayor o igual a 750 kW será provisto, salvo lo prescrito en .3, de extintores de espuma de 45 litros o equivalente (uno por cada 750 kW o fracción).
2.2. En espacios que contengan solo motores auxiliares, con una potencia conjunta menor a 750 kW, el extintor de 45 litros, se podrá reemplazar por dos extintores de espuma de 9 litros, o equivalente, si la potencia conjunta es mayor a 75 kW, y por uno si es menor a dicho valor.
3. Embarcaciones de tonelaje menor a 200.
Si la potencia conjunta de los motores dentro de un espacio de máquinas no excede de 375 kW, no se requerirá un extintor de gran capacidad como el prescrito. En caso contrario el extintor de 45 litros puede ser reemplazado por extintores de espuma de 9 litros (uno por cada 75 kW o fracción, de exceso de 375 kW, no más de 6)

5.2. En Embarcaciones de Pasajeros:

1. Toda embarcación, salvo lo prescrito en 2, cumplirá con 5.1.1.
2. Las embarcaciones de tonelaje menor a 200, podrán cumplir con lo prescrito en 5.1.3.

6. Extintores Portátiles en Espacios conteniendo Calderas alimentadas con combustible o Instalaciones de combustible líquido.

6.1. En Embarcaciones de Carga:

1. Toda embarcación tanque, o remolcador de barcazas tanque y todo otro tipo de embarcación de tonelaje menor a 1000, instalará al menos dos extintores de espuma o equivalente.
2. Las embarcaciones no incluidas en .l, de tonelaje mayor o igual a 1000, además de los extintores allí requeridos, instalarán un extintor de espuma o equivalente por cada quemador (no será necesario que el total exceda los 45 litros). En calderas de potencia menor a 175 kW, podrán disminuirse los requerimientos prescritos.

6.2. En Embarcaciones de Pasajeros:

1. Toda embarcación instalará en cada uno de dichos espacios, al menos dos extintores de espuma, o equivalente.

7. Extintores Portátiles en Espacios conteniendo Motores de Combustión Interna

7.1. En Embarcaciones de Carga:

1. Toda embarcación tanque, o remolcador de barcazas tanque y toda embarcación de pasajeros, instalará en espacios conteniendo motores para la propulsión de cualquier potencia, o espacios conteniendo motores auxiliares de potencia conjunta no menor a 375 kW, un número de extintores de espuma o equivalente, tal que ningún punto del espacio quede situado a una distancia (caminando), mayor a 10 m de cualquier extintor, y nunca menos de dos extintores.
2. Las embarcaciones no incluidas en 1, en espacios conteniendo motores para la propulsión de cualquier potencia, o espacios conteniendo motores auxiliares de potencia conjunta no menor a 750 kW, se proveerán de extintores de espuma de 9 litros, o equivalente, de tal forma que haya uno cada 750 kW, o fracción (mínimo dos, no siendo necesario más de seis).
3. Toda embarcación en espacios conteniendo motores de combustión interna, que no sean categoría "A", deberá poseer al menos, 2 extintores de espuma de 9 litros, o equivalente, por cada 75 kW de potencia conjunta, y al menos un extintor como el prescrito si la potencia conjunta es igual o mayor a 15 kW.

8. Extintores Portátiles en sala de bombas de cargamento o sala de compresores en embarcaciones tanque.

8.1. Las embarcaciones tanque, instalarán en su cuarto de bombas, dos extintores de espuma de 9 litros o equivalente. Las embarcaciones tanque quimiqueras y gaseras en su cuarto de compresores instalarán dos extintores de polvo seco o capacidad equivalente.

Regla 3
Medidas Especiales en Espacios categoría "A" para Máquinas

1. Las lumbreras serán de acero y no tendrán cristales. Se tomarán medidas para permitir en caso de incendio la salida de humo del espacio protegido.

2. No se instalarán ventanas en los mamparos límite de los espacios de máquinas.

3. Habrá medios de mando situados fuera del espacio y con acceso desde cubierta, disponibles para:

3.1. abrir y cerrar lumbreras, cerrar las aberturas de las chimeneas que normalmente dan salida al aire de ventilación y cerrar las mariposas de ventiladores.

3.2. permitir la salida de humos.

3.3. parar los ventiladores de tiro forzado y de tiro inducido, las bombas de trasvase de combustible líquido, las de instalaciones de combustible y otras similares.

4. En las embarcaciones de pasajeros dichos mandos y los de todo sistema prescrito para la extinción de incendios estarán situados en un puesto de mando o agrupados en el menor número posible de puestos que la Administración juzgue satisfactorio. Habrá acceso seguro para estos puestos desde la cubierta expuesta.

5. En todo espacio sin dotación permanente se instalará un sistema fijo de detección de incendios y alarma, de acuerdo con las disposiciones de la Administración o de una Organización reconocida.

Regla 4
Medidas Relativas al Combustible Líquido y Aceites Inflamables

1. En general no se utilizarán combustibles con punto de inflamación (vaso cerrado) menor a 60° C, en motores de combustión interna y calderas, excepto en motogeneradores de emergencia donde se podrá utilizar combustible de punto de inflamación no menor a 43° C.

2. Cuando se presenten sistemas que empleen combustibles con punto de inflamación menor a 60°, los mismos serán sometidos a consideración especial por parte de la Administración y se asegurará que la temperatura de los espacios de máquinas en todo momento estará al menos 10° C por debajo de dicho valor. La aprobación de tales sistemas se hará acorde a los requerimientos de una norma de construcción reconocida por la Administración.

3. En embarcaciones de carga se podrá permitir el uso de combustibles cuyo punto de inflamación sea inferior al especificado precedentemente, a condición de que el combustible no vaya almacenado en ningún espacio de máquinas y previa aprobación especial de la Administración.

4. Medidas relativas al combustible líquido

4.1. Toda embarcación de carga o pasajeros, no transportará combustibles o aceites inflamables en su pique de proa.

4.2. En lo posible ninguna parte de! sistema de combustible a presión mayor a 0,18 N/mm2, estará situada en posición oculta.

4.3. La ventilación de los espacios de máquinas será suficiente para evitar la acumulación de gases.

4.4. En la medida de lo posible, los tanques de combustible formarán parte de la estructura de la embarcación y estarán situados fuera de los espacios de categoría A para máquinas. Cuando los tanques de combustible, exceptuados los de doble fondo, hayan de ser forzosamente adyacentes a dichos espacios de máquinas o estar situados dentro de ellos, una al menos de sus caras verticales será contigua a los mamparos límites del espacio de máquinas y tendrán preferiblemente un mamparo límite con los de doblefondo y la parte expuesta del tanque al espacio de máquinas será la menor posible. Cuando dichos tanques estén situados dentro de un espacio de categoría A para máquinas, no podrán contener combustible de punto de inflamación menor a 60 ° C.

4.5. No se instalará ningún tanque de combustible donde sus fugas o derrames puedan caer sobre superficies calientes. Se tomarán previsiones para que el combustible a presión que pueda escapar de una bomba o un filtro, o de una tubería etc., no pueda establecer contacto con superficies calientes. Adicionalmente los tanques de combustible en embarcaciones de pasajeros no tendrán mamparos contiguos a los espacios de alojamiento.

4.6. Todas las tuberías de combustible que si sufrieren daño podrían dejar escapar combustible de tanques de almacenamiento, sedimentación o servicio diario, situados por encima del doble fondo, estarán dotadas en el mamparo del tanque de una válvula susceptible de ser cerrada desde un lugar seguro situado fuera del espacio que se trate. En el caso de tanques profundos situados en otra posición, la válvula se podrá ubicar en la tubería, pero si está en sala de máquinas, será accionable desde fuera de la misma.

4.7. Los medios para determinar la cantidad de combustible existente en los tanques serán seguros.

1. Cuando se instalen sondas, éstas no terminarán en ningún espacio donde pueda haber riesgo que se incendie un derrame procedente de ellas, en particular en espacios de pasajeros o tripulación. En general no terminarán en espacios de máquinas. Sin embargo cuando la Administración estime que esto último es imposible de satisfacer, podrá permitir que terminen en dichos espacios siempre que se provea un indicador de nivel como el indicado en 2 y que las sondas lleven en su terminación un obturador de cierre automático y una llave de paso de cierre debajo del obturador que permita verificar que no hay combustible a presión antes de abrir el obturador.
2. Podrán utilizarse otros indicadores de nivel en lugar de sondas de tal forma que los mismos no dejen escapar combustible en el caso de que fallen o el tanque se llene excesivamente. Está prohibido el empleo de tubos de vidrio, sin embargo la Administración podrá permitir el uso de niveles de vidrios planos provistos de válvula de cierre automático en ambos extremos. No se usarán niveles de material plástico.

4.8. Las tuberías de combustible, sus válvulas y accesorios, serán de acero u otro material aprobado, si bien se permitirá el uso limitado de tuberías flexibles de material no fácilmente combustible en puntos donde la Administración considere necesarios.

5. Medidas relativas al aceite lubricante

5.1. Los medios de almacenamiento y distribución de aceite de lubricación en espacios de categoría A para máquinas cumplirán con lo dispuesto en 4 excepto 4.4, si bien los sistemas de lubricación podrán utilizar ventanillas de caudal resistentes al fuego y podrán ubicar sondas en los espacios de máquinas que estén provistas de medios de cierre apropiados.

Regla 5
Instalaciones y Artefactos a Gas para Cocinas

1. Instalación de Gas:

1.1. Las instalaciones de gas para cocinas deberán ser fijas y adecuadas para el uso de gas propano y aprobadas por la Administración.

1.2. Sólo se permitirán hasta seis recipientes aprobados de gas entre 5 y 35 kg. Ellos deberán estar ubicados sobre cubierta fuera de los espacios de alojamiento en armarios identificados, ventilados, de material no combustible y de modo que el trayecto de tuberías hasta el lugar de consumo sea el más corto posible. Si dentro del armario fuera necesaria iluminación la instalación, el artefacto será antiexplosivo.

1.3. La instalación contará con un reductor de presión instalado dentro del armario prescrito. La presión relativa del sistema a la salida del reductor no será mayor a 5 kPa.

1.4. Las tuberías del sistema serán de acero protegido contra la corrosión o cobre. Sin embargo los tramos de conexión a los recipientes serán flexibles de material aprobado para instalaciones de gas a presión.

1.5. Ninguna parte de la instalación deberá situarse dentro de espacios de máquinas y deberá estar provista de dispositivos de corte de suministro rápidamente accesibles. Cada artefacto de gas deberá estar provisto de una tubería de suministro independiente con su correspondiente válvula de corte.

1.6. Todos los recipientes deberán estar permanentemente conectados al sistema, se encuentren llenos o vacíos, salvo que la tubería esté cerrada por una válvula o sellada.

2. Artefactos a Gas y Ventilación

2.1. Los artefactos instalados a bordo serán fijos, deberán ser aprobados por la Autoridad Competente de la Bandera y estarán provisto de medios para prevenir escapes de gas en caso de extinción de la llama. Las conexiones del sistema a dichos artefactos serán tales que no se puedan aflojar o desconectar por movimientos o vibraciones.

2.2. No se permitirá el uso de artefactos de llama abierta en camarotes o timoneras.

2.3. En aquellos espacios donde la combustión consuma el oxígeno ambiente se dispondrá de ventilaciones adecuadas y colocadas de tal manera que no puedan extinguir una llama por corriente de aire.

3. Pruebas de la Instalación

3.1. Antes de que la instalación sea puesta en servicio la misma será inspeccionada y sometida a las siguientes pruebas.

- La resistencia de la tubería entre la válvula reductora al recipiente deberá ser probada a una presión relativa no menor a 2 MPa. La estanqueidad de la misma deberá ser probada a una presión relativa no menor a 350 kPa.
- La estanqueidad de la tubería entre la válvula del artefacto de consumo y la válvula reductora deberá ser probada con aire a una presión relativa no menor a 100 kPa.
- La estanqueidad de la tubería entre la válvula del artefacto y el extremo abierto deberá ser probada con aire a una presión relativa no menor a 20 kPa.
- La resistencia de las tuberías entre recipientes será probada a una presión relativa de 2,5 MPa.
- La estanqueidad de las tuberías entre recipientes será probada a la presión de trabajo. La duración de las pruebas prescritas no será menor a 10 minutos.

Se probarán las válvulas y dispositivos de seguridad prescritos.

Regla 6
Extintores Portátiles en Espacios de Alojamiento, Servicio y Puestos de Control

1. General

1.1. Los extintores usados a bordo deberán ser aprobados por la Administración u Organización reconocida o la Autoridad competente dentro de cada país signatario. Los talleres que efectúen el mantenimiento o recorrido de los mismos deberán ser habilitados por la misma.

1.2. Los extintores estarán emplazados, en general, en el acceso al lugar protegido y en el exterior del mismo o, si se trata de grandes superficies, estarán cerca de los accesos a las mismas.

1.3. Serán del tipo acorde al fuego a extinguir. No se instalarán extintores de agua para protección de instalaciones eléctricas, ni extintores de dióxido de carbono para fuegos de gases inflamables, ni extintores de polvo seco para fuegos de materiales combustibles sólidos del tipo orgánicos. Los extintores de dióxido de carbono no se ubicarán dentro de camarotes.

1.4. Para fuegos de materiales combustibles sólidos del tipo orgánico, la máxima distancia a recorrer para alcanzar un extintor será 25 m y para otro tipo de fuegos de 15 m.

1.5. La capacidad de los extintores portátiles de carga líquida prescritos no excederá de 13,5 litros, ni será inferior a 9 litros. Los extintores de otro tipo serán por lo menos tan portátiles como los de carga líquida de 13,5 litros y tendrán una capacidad extintora equivalente por lo menos a la de los de 9 litros de carga líquida.

1.6. Las equivalencias entre tipos de extintores, será en general la prescrita por la tabla siguiente:

CLASE	AGUA	ESPUMA	CO2	POLVO QUIM.
A-2	10 l	9 l	-	-
B-1	-	5 l	2 Kg	1 Kg
B-2	-	9 l	6 Kg	4 Kg
B-3	-	45 l	10 Kg	6 Kg
B-4	-	75 l	25 Kg	12 Kg
B-5	-	150 l	50 Kg	25 Kg
C-1	-	-	2 Kg	1 Kg
C-2	-	-	6 Kg	4 Kg

1.7. Cada extintor contendrá una identificación del taller que efectuó su recorrido indicando el tipo de agente extintor, la capacidad, la fecha del mantenimiento y su vencimiento, así como de forma indeleble y estampada la fecha de la última prueba hidráulica.

2. Número Mínimo de Extintores Portátiles

2.1. En espacios de alojamientos:

1. En Embarcaciones de Carga:
   1.1. Al menos 1 extintor de espuma o equivalente, por cada cubierta y por cada pasillo principal de manera de lograr, en lo posible, que desde toda posición en dichos pasillos exista un extintor a la vista y nunca menos del número necesario para cumplimentar lo estipulado en 1.4.
2. En Embarcaciones de Pasajeros:
   2.1. De tonelaje mayor o igual a 200: se instalará al menos 1 extintor de espuma o equivalente, por cada 200 metros cuadrados o fracción de espacio o grupo de espacios de espacios adyacentes accesibles entre sí. Nunca serán menos del número necesario para cumplimentar lo estipulado en 1.4.
   2.2. De tonelaje menor a 200: Se instalará al menos 1 extintor de espuma o equivalente, por cada 75 metros cuadrados o fracción de espacio o grupo de espacios de espacios adyacentes accesibles entre sí. Nunca serán menos del número necesario para cumplimentar lo estipulado en 1.4.

2.2. En espacios de servicios y puestos de control, tanto en Embarcaciones de Carga como de Pasajeros

1. En cocinas: 1 extintor de polvo seco o espuma, según el tipo de combustible de los artefactos.
2 En pañoles con productos inflamables: 1 extintor de espuma, polvo seco o dióxido de

carbono acorde al tipo de producto almacenado.
3. En las proximidades de Tableros Eléctricos: 1 extintor con dióxido de carbono, cerca de cada tablero principal o cada tablero secundario de potencia mayor a 20 kW, salvo lo prescrito en 6.
4. En estaciones radiotelegráficas o radiotelefónicas: 1 extintores de dióxido de carbono, salvo lo prescrito en 6.
5. En puentes de navegación: 1 extintor de dióxido de carbono o equivalente, salvo lo prescrito en 6.
6. En buques donde el tablero eléctrico y/o la estación radiotelefónica, se localicen en el puente de navegación, serán suficientes, 2 extintores en total para dichos espacios, siendo uno de los extintores de espuma o equivalente y el otro de dióxido de carbono.

Regla 7
Equipo de Bombero y Pertrechos Contra Incendios

1. El equipo de bombero, deberá ser aprobado por la Administración o una Organización reconocida y comprenderá:

1.1. Un juego de equipo individual compuesto de:

a) Indumentaria protectora, de un material que preserve la piel del calor del fuego y contra quemaduras o escaldaduras que pudiera causar el vapor. Por su cara exterior será impermeable;
b) Botas o guantes de goma o de otro material que no sea electroconductor;
c) Un casco rígido que proteja eficazmente contra golpes;
d) Una lámpara eléctrica de seguridad (linterna de mano) de al menos 3 horas de funcionamiento;
e) Una hacha

1.2. Un aparato respiratorio autónomo accionado por aire comprimido, cuyos cilindros tengan una capacidad de 1200 litros de aire por lo menos, u otro aparato autónomo que pueda funcionar durante 30 minutos como mínimo. Habrá a bordo al menos una carga de respeto por cada equipo.

1.3. Cada aparato respiratorio llevará un cable de seguridad ignífugo de resistencia y longitud suficientes, susceptible de quedar sujeto a un gancho con muelle al arnés del aparato o a un cinturón separado, con el objeto de impedir que el aparato se suelte cuando se maneje el cable de seguridad.

2. Toda embarcación de carga, excepto del tipo indicado en 3, llevará:

1. En embarcaciones de tonelaje mayor a 2000, llevarán al menos un equipo.
2. En embarcaciones con espacio de carga rodada o espacios de categoría especial llevarán 1 equipo si su tonelaje es menor a 500 y 2 equipos si es mayor.

3. Las embarcaciones tanque y los remolcadores de barcazas tanque, al menos 2 equipos de bombero.

4. Toda embarcación de pasajeros:

1. Llevarán al menos un equipo. En el caso de embarcaciones de tonelaje menor a 200 sin camarotes con espacios permanentemente ocupados por los pasajeros podrán eximirse de esta prescripción.
2. En embarcaciones que posean espacios de categoría especial de tonelaje menor a 500, 1 equipo y en los de tonelaje mayor, 2 equipos.

3. Adicionalmente en embarcaciones que transporten más de 400 pasajeros, se proveerán 2 equipos adicionales a los ya prescritos.

5. Pertrechos Contra incendios

5.1. En Embarcaciones de Carga:

Item / Tonelaje	Mayor a 1000	Entre 500 y 1000	Entre 500 y 200	Hasta 200
Hachas	2 +1 c/ 1000	2	2	1
Barretas	1	1	-	-
Baldes	4	4	2	2
Mantas Asbesto	1	-	-	-
Campanas	1	-	-	-

5.2. En Embarcaciones de Pasajeros

Ítem / Tonelaje	Mayor a 1000	Entre 200 y 1000	Hasta 200
Hachas	4	2	1
Barretas	1	1	-
Baldes	4	4	2
Mantas Asbesto	4	2	1
Campanas	1	-	-

Regla 8
Plano de Lucha Contra Incendios

1. Toda embarcación llevará a bordo expuestos en forma permanente y en cada cubierta de alojamiento, planos aprobados por la Administración que muestren, en idioma de la tripulación, los puestos de control, las distintas secciones de contención de incendios, limitadas por divisiones resistentes al fuego, sistemas de detección de incendios y de alarma contra incendios, instalación de rociadores, dispositivos extintores, medios de acceso a los distintos compartimentos, cubiertas etc., el sistema de ventilación y sus sistemas de mandos y cierres, y toda información que sea esencial para la orientación de la tripulación en la lucha contra incendios.

CAPITULO 4
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, Y MEDIDAS DE SEGURIDAD ADICIONALES EN EMBARCACIONES DE PASAJEROS

Regla 1
General

1. Cuando acorde a lo prescrito en la presente parte, se requieran propiedades de resistencia a las llamas en mamparos o cubiertas, o de baja propagación de llama o producción de humos en revestimientos y mobiliarios, tales características serán verificadas mediante ensayos, acorde a la norma que en cada caso establezca la Administración o una Organización reconocida. (Ver Regla 1 del Cap. I).

Regla 2
Protección Estructural Contra Incendios

1. El casco, superestructuras, mamparos estructurales, cubiertas y casetas, deberán ser de acero; sin embargo la Administración en embarcaciones normalmente de arqueo bruto menor a 200, podrá permitir el uso de otro material, adoptando las medidas especiales contra incendios que surjan del presente reglamento y !as que ella estipule adicionalmente.

2. Los mamparos y puertas entre pasillos y camarotes y entre camarotes, deberán ser mamparos resistentes al fuego al menos clase "B-15". Dichos mamparos se deberán extender de cubierta a cubierta o hasta un cielo raso continuo clase "B-15". Sin embargo, en espacios de alojamientos

protegidos por un sistema automático de rociadores de agua (sprinkler), no será obligatorio lo indicado precedentemente, siempre que se instalen pantallas de material incombustible detrás de los cielorasos y de los encofrados de revestimientos, a intervalos no mayores a 14 m.

3. Los revestimientos de cubiertas, mamparos y cielorrasos, de los espacios de acomodación y aquellos que sean adyacentes a espacios de máquinas, deberán ser de baja propagación de llama. Asimismo el mobiliario y sus tapizados deben ser de materiales que no sean fácilmente inflamables y que en el caso de un incendio no desprendan humos o gases tóxicos (Ver Res.MSC 61(67) de la OMI)

4. Las escaleras, salidas y escapes de emergencia, deben ser dispuestos de tal forma que si un compartimento es afectado por un incendio, los otros espacios puedan ser evacuados. A tal efecto:

4.1. Cualquier escalera que conecte dos espacios cerrados que estén uno arriba de otro, deberá estar encerrada en un nivel o el otro, por mamparos resistentes al fuego clase "B-0" y una puerta del mismo tipo con dispositivo de cierre automático.

4.2. El tronco de escaleras que conecten más de dos espacios cerrados deberá estar cerrado desde un extremo a otro por mamparos clase "B-0" y puertas clase "B-0" de cierre automático, debiendo permitir la evacuación hacia la cubierta expuesta. Las escaleras serán de acero.

5. Los mamparos de los espacios de máquinas, espacios de categoría especial, cocinas o pañoles de pintura y otros de riesgo similar, así como los del cuarto del generador de emergencia si existe, deberán ser de acero o material equivalente.

6. Pinturas, barnices o productos similares conteniendo nitrocelulosa o compuestos altamente inflamables, no podrán ser utilizados en espacios de máquinas.

7. Pasillos de más de 40 m de largo deberán estar subdivididos a intervalos de no más de 40 m por mamparos resistentes al fuego clase "B-0" equipados con puertas del mismo tipo con cierre automático.

8. Los calentadores eléctricos, si son instalados, serán puestos en posición segura y fija, lejos de materiales que puedan ser afectados por el calor.

9. Todos los conductos de ventilación deben ser de acero y provistos de pantallas o dampers de material incombustible para poder prevenir la comunicación de humos o llamas entre distintos espacios.

Regla 3
Medios de Escape

1. Los medios de escape estarán dispuestos de modo que provean un rápido acceso desde los espacios destinados a pasajeros o tripulación y desde la sala de máquinas u otro espacio de trabajo a la cubierta expuesta. En general habrá al menos 2 vías de escape lo suficientemente separadas en cada uno de estos espacios, salvo que la Administración juzgue que el espacio es lo suficientemente pequeño para ser irrazonable tal prescripción.

2. Las escaleras, salidas y salidas de emergencia estarán dispuestas de modo tal que si un incendio compromete un espacio los otros espacios puedan ser evacuados en forma segura.

3. El número de las vías de escape lo establecerá la Administración teniendo en cuenta la característica y servicio de los distintos espacios y la disposición general de la embarcación para

su evacuación, de manera que la totalidad de los pasajeros y tripulantes puedan salir a cubierta expuesta en un tiempo no mayor al de protección o retardo que ofrecen las divisiones de la zona donde se alojan acorde a la Regla 1. Sin embargo en cualquier caso las vías de escape por cada espacio serán al menos las siguientes:

2 por cada espacio con 50 personas o menos.
3 por cada espacio con más de 50 y menos de 120
4 por cada espacio con 120 o más personas hasta 200
4 más una por cada 100 personas o fracción excedente de 200.

4. Las vías de escape en espacios de alojamientos no serán de un ancho menor a 0,65 m. y en el caso de escaleras la altura entre peldaños no excederá los 200 mm , el ancho de los mismos será al menos de 260 mm y la superposición entre escalones no será mayor a 30 mm.

5. Una vía de escape de ancho mayor a 1,20 m, podrá considerarse como que puede evacuar al doble de personas.

6. Un pasillo sin una salida intermedia de longitud mayor a 13 m, sin una salida intermedia, no podrá ser considerado como vía de escape.

Regla 4
Protección de Espacios de Alojamiento

1. Las embarcaciones que posean camarotes para pasajeros instalarán un sistema fijo de detección y alarma contra incendios, que cumpla las prescripciones del Convenio. Las demás instalarán sistemas de pulsadores que permitan dar aviso de incendio al puente y un sistema de altoparlantes de aviso al público.

2. Las embarcaciones construidas con cascos o superestructuras de material combustible, deberán instalar un sistema automático de rociadores, salvo que el espacio de alojamiento sea un único espacio abierto sin divisiones, sin cocinas u otras fuentes de incendio, sus revestimientos sean incombustibles y el mobiliario y tapizado sea de baja propagación de llama.

3. Los enchapados combustibles de mamparos, forros internos y cielorasos no superarán un espesor de 2 mm.

Regla 5
Protección de Espacios de Categoría Especial.

1. Sistemas Fijos de Extinción:

1.1. En espacios de Categoría Especial o similares parcialmente abiertos llevarán instalados uno de los siguientes sistemas:

1. Un sistema fijo de extinción por espuma de alta expansión, a satisfacción de la Administración, o.
2. Un sistema fijo por aspersión de agua a presión manualmente operable a satisfacción de la Administración (este sistema es el único utilizable en espacios parcialmente abiertos, entendiéndose por tal aquel que posea en sus costados o frentes, aberturas de superficie no menor al 60% del límite tratado).

1.2. Toda embarcación en espacios de categoría especial o similares parcialmente abiertos, instalará un sistema de detección y alarma contra incendios, acorde a las prescripciones de la Administración o de una Organización reconocida.

1.3. Todo espacio de categoría especial o todo otro espacio que lleve vehículos con combustible en sus depósitos poseerá los siguientes equipos de extinción:

1 Un extintor portátil por cada 10 m a babor y estribor, con un mínimo de dos en espacios de longitud menor a 10 m. Tales extintores podrán ser de espuma, polvo seco o equivalente y se ubicarán a la entrada de dichos espacios. En cubiertas a la intemperie no hay requerimientos.
2. Tres nebulizadores de agua. En bodegas y cubiertas a la intemperie no hay requerimientos.
3. Un dispositivo portátil lanzaespuma. En cubiertas a la intemperie no hay requerimientos.

CAPITULO 5
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, Y MEDIDAS DE SEGURIDAD ADICIONALES EN EMBARCACIONES DE CARGA

Regla 1
General

1. Cuando acorde a lo prescrito en la presente parte, se requieran propiedades de resistencia a las llamas en mamparos o cubiertas, o de baja propagación de llama o producción de humos en revestimientos y mobiliarios, tales características serán verificadas mediante ensayos, acorde a la norma que en cada caso establezca la Administración o una Organización reconocida. (Ver Regla 1 del Cap. 1).

Regla 2
Protección Estructural Contra incendios

1. El casco, superestructuras, mamparos estructurales, cubiertas y casetas, deberán ser de acero; sin embargo la Administración podrá permitir el uso de otro material, adoptando las medidas especiales contra incendios que surjan del presente reglamento y las que ella estipule adicionalmente.

2. Los mamparos entre espacios de máquinas, alojamientos, espacios de carga, espacios de servicio con alto riesgo de incendio y espacios de carga rodada deberán ser de acero.

3. Los revestimientos de cubiertas, mamparos y cielorrasos de los espacios de acomodación y aquellos que sean adyacentes con espacios de máquinas, deberán ser de baja propagación de llama.

4. Los enchapados combustibles de mamparos, forros internos y cielorasos no superarán un espesor de 2 mm.

5. El mobiliario y sus tapizados deben ser de materiales que no sean fácilmente inflamables y que en el caso de un incendio no desprendan humos o gases tóxicos. (Ver Resolución MSC 61(67) de la ONU)

6. Los troncos de ascensores y escaleras internas bajo cubierta de cierre, en alojamientos y sala de máquinas, deben ser de acero o material equivalente.

7. Los mamparos de cocinas o pañoles de pintura y otros de riesgo similar, cuando sean adyacentes a espacios de alojamiento o del generador de emergencia, deberán ser de acero o material equivalente.

8. Pinturas, barnices o productos similares conteniendo nitrocelulosa o compuestos altamente inflamables, no podrán ser utilizados en espacios de máquinas.

9. Los calentadores eléctricos, si son instalados, serán puestos en posición segura y fija, lejos de materiales que puedan ser afectados por el calor.

10. Todos los conductos de ventilación deben ser de acero y provistos de pantallas o dampers de material incombustible para poder prevenir la comunicación de humos o llamas entre distintos espacios.

Regla 3
Medios de Escape

1. Toda embarcación quimiquera o gasera, cumplirá con lo prescrito al respecto en el Convenio.

2. Toda otra embarcación no incluida en 1, deberá proveer en los espacios de alojamiento de tripulación o de máquinas, escaleras o escalas a la cubierta expuesta a la intemperie. En los espacios de máquinas de embarcaciones de arqueo bruto mayor o igual a 2000, se proveerán dos medios de escape.

Regla 4
Protección Contra incendios en Espacios de Carga, Espacios de Carga Rodada, Espacios de Categoría Especial y otros que se utilicen para el Transporte de mercancías peligrosas o de vehículos a motor con combustible en sus tanques para su propulsión

1. En espacios de Carga:

1.1. Las embarcaciones de arqueo bruto mayor o igual a 2000, instalarán un sistema fijo de extinción por gas acorde a la Regla 5 del Convenio, salvo que transporten solamente minerales, carbón, grano, madera verde u otros cargamentos que a juicio de la Administración entrañen un riesgo limitado de incendio (estas exenciones no serán de aplicación a espacios de carga en los que se transporten vehículos con motor a gasoil). Estas exenciones podrán aplicarse cuando las bodegas y sus ventilaciones o cualquier abertura disponga de medios efectivos de cierre.

1.2. Cuando se utilicen las bodegas para el transporte de vehículos que poseen combustible en sus tanques para su propulsión, se cumplirá con prescrito en 3, salvo que en lugar del sistema de detección previsto en 3.1.1, podrán instalar un sistema de detección de humo por extracción, no siendo necesario cumplir con 3.1.3 y 3.1.4. El sistema de ventilación cumplirá con prescrito en 2.4.

2. En espacios de Carga Rodada:

2.1. Las embarcaciones de tonelaje mayor o igual a 500, instalarán un sistema automático de detección y alarma conforme lo prescrito en el Convenio.

2.2. En los espacios susceptibles de quedar herméticamente cerrados, cuando la embarcación tenga un arqueo bruto mayor o igual a 2000, se instalará un sistema fijo de extinción acorde con lo dispuesto en el Convenio. En espacios de carga rodada que no puedan cerrarse herméticamente, se instalará un sistema fijo de aspersión de agua.

2.3. En embarcaciones de arqueo bruto inferior 2000 y salvo cuando transporten vehículos con mercancías peligrosas, cuando transporten vehículos con motores diesel oil, la Administración podrá eximir de la instalación del sistema prescrito en 2.2 a cambio de instalar extintores portátiles a criterio de la misma y en número no menor a uno en cada entrada al local.

2.4. Estarán provistos de un sistema de ventilación suficiente para producir 6 renovaciones de aire por hora totalmente independiente de otros sistemas de ventilación y capaz de ser controlado desde fuera de dichos espacios. Deberá haber en el puente una indicación de que tales ventilaciones están en funcionamiento y medios que permitan parar la misma.

3. En Espacios de Categoría Especial.

3.1. Toda embarcación independientemente de su arqueo deberá proteger dichos espacios con:

1. Un sistema fijo de detección y alarma acorde a lo prescrito en el Convenio.
2. Un sistema fijo de extinción acorde a 2.2.
3. Al menos tres nebulizadores de agua.
4. Un dispositivo lanzaespuma portátil.

3.2. El sistema de ventilación cumplirá con lo prescrito en 2.4

4. En cubierta expuesta con vehículos con combustible en sus tanques para su propulsión.

4.1. No se requerirá sistema de extinción particular.

4.2. No se permitirá comunicación entre el espacio de vehículos y escaleras que den acceso a espacios cerrados por debajo o adyacentes a dicha zona.

4.3. Se garantizará que en caso de fuego en un vehículo no se vean afectados los accesos a espacios de maniobra del buque, ni de dispositivos salvavidas o incendio, ni vías de escape. En tal caso se marcará en cubierta las áreas que no puedan ser ocupadas por vehículos.

5. Espacios de Carga en los que se transporten mercancías peligrosas.

5.1. Cumplirán al menos con lo prescrito en 1 y 2 según corresponda, acorde con los límites de tonelaje allí establecidos. Sin embargo en el caso de carga rodada la exención prevista en 2.2, no podrá ser aplicada.

5.2. La Administración atendiendo a la peligrosidad de la mercancías podrá establecer prescripciones adicionales basadas en lo dispuesto en la regla 54 Cap. II-2 del Convenio.

5.3. En embarcaciones de tonelaje mayor a 500, cualquier espacio utilizado para transportar explosivos deberá contar con un sistema fijo de detección y alarma acorde lo prescrito en el Convenio.

CAPITULO 6
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, Y MEDIDAS DE SEGURIDAD ADICIONALES EN EMBARCACIONES TANQUE

Regla 1
Ámbito de aplicación

1. Exceptuada las regla 4 del Cap. 5, y salvo lo dispuesto en otro sentido en el presente, las prescripciones de este Capítulo son complementarias de aquél.

2. El presente capítulo se aplicará a las embarcaciones tanque de tonelaje mayor a 500, que transporten crudos y productos petrolíferos cuyo punto de inflamación sea menor o igual a 60° C (prueba de vaso cerrado) a una presión Reíd que esté por debajo de la presión atmosférica, y otros productos que presenten riesgos análogos de incendio. Las embarcaciones de menor tonelaje

cumplirán con las prescripciones del Capítulo 5 acorde a su tonelaje, debiendo instalar además un equipo portátil contra incendios de espuma como el establecido en la regla 5.1.2 del presente Capítulo.

3. Si se proyecta transportar cargas liquidas distintas a las citadas en el párrafo anterior, como productos líquidos peligroso a granel o gases licuados, que supongan riesgos adicionales de incendio, cumplirán con lo prescrito en el presente y/o con las medidas de seguridad complementarias que establece el Reglamento para el Transporte de Mercaderías Peligrosas en la Hidrovía en su parte pertinente al transporte de productos líquidos peligrosos a granel y sobre gases licuados.

4. Las embarcaciones que transporten productos petrolíferos cuyo punto de inflamación se dé a una temperatura mayor a 60°C (prueba de vaso cerrado), cumplirán con el Capítulo 5, salvo que en cambio del sistema fijo de extinción prescrito en la regla 4.1 de ese Capítulo, instalarán un sistemas como el prescrito en la regla 6 del presente.

5. El presente capítulo será de aplicación a las embarcaciones de carga combinadas. Tales embarcaciones no transportarán cargas sólidas a menos que todos los tanques de carga se hallen vacíos de hidrocarburos y desgasificados o a menos que las medidas adoptadas en cada caso sean satisfactorias a juicio de la Administración, especialmente en lo relativo al sistema de gas inerte.

Regla 2
Ubicación y Separación de los Espacios:

1. Los espacios de categoría A para máquinas deberán ubicarse a popa de los tanques de carga o slop y deberán aislarse de ellos mediante un *cofferdam,* sala de bombas o tanque de fuel oil. Dichos espacios deberán situarse a popa de los *cofferdam* o sala de bombas aunque no necesariamente a popa de los tanques de fuel oil. Sin embargo la parte inferior de la sala de bombas podrá tener un receso dentro de los mencionados espacios para ubicar las bombas de una altura no mayor a un medio del puntal desde la quilla.

2. Los espacios de acomodación, puestos de control, estación principal de control de carga y servicios, deberán ubicarse a popa de los tanques de cargamento, slops, sala de bombas y cofferdams mencionados en el párrafo precedente.

3. Cualquier mamparo que separe la sala de bombas, incluida su entrada, de espacios de alojamiento, y puestos de control deberá ser construido como división clase "A-60".

4. Cuando sea inevitable que la posición del puente de navegación esté por encima de los tanques de cargamento y esté destinada a llevar solamente instrumentos de navegación, éste estará elevado por sobre los tanques al menos 2 m y el piso del mismo será resistente al fuego y aislado mediante división "A-60".

5. Se proveerán brazolas transversales sobre cubierta de manera de evitar que cualquier derrame de tanques llegue a zona de alojamientos.

6. Los mamparos límite de espacios de alojamiento o de servicio y puestos de control serán clase "A-60" en toda su altura al frente de los tanques de cargamento y en un perímetro de 3m a popa con altura hasta la primer cubierta.

7. En el frente de superestructuras y casetas conteniendo espacios de alojamientos y/o de servicio, que den a la zona de tanques de cargamento y en un perímetro de 3 m a sus costados, no se permitirán:

7.1. puertas que no estén aisladas con clase "A-60".

7.2. ojos de buey o ventanas que no sean fijas, y si están ubicadas sobre la cubierta principal, con tapas ciegas de acero.

Regla 3
Protección Estructural Contra incendios

1. El casco, superestructuras, mamparos estructurales, cubiertas y casetas, deberán ser de acero.

2. Los mamparos entre espacios de máquinas, espacios de alojamientos y espacios de servicio con alto riesgo de incendio, deberán ser de acero.

3. Cumplirá con las reglas 2.3 a 2.10 del Capítulo 5 y adicionalmente con lo prescrito a continuación:

3.1. Los mamparos entre la sala de bomba y los espacios de categoría A para máquinas, incluyendo sus tanques, serán clase "A-0" y no tendrán ninguna abertura a excepción de los pasamamparos estancos para el paso de los ejes de las bombas.

3.2. Los mamparos y cubiertas separando espacios de categoría A para máquinas y salas de bombas de espacios de alojamiento y/o de servicio serán de división clase "A-60" y no poseerán ventanas u ojos de buey. Los requerimientos sobre aberturas indicados precedentemente no prohíben la instalación de artefactos luminosos estancos a los gases.

3.3. Las puertas del tronco de máquinas deberán ser de cierre automático.

3.4. Los mamparos dentro de los espacios de alojamiento y servicio serán resistentes a las llamas de clase "B-0", no siendo necesario instalar un sistema automático de rociadores, de detección de incendios y de alarma, salvo la instalación de un sistema de detección de humos acorde a lo estipulado en el Convenio y avisadores manuales en todos los pasillos, las escaleras y las vías de evacuación.

Regla 4
Aireación, Purga y Ventilación de Tanques de Carga y Salas de Bomba

1. A juicio de la Administración se cumplirá con lo prescrito respecto a aireación, purga y ventilación de tanques de carga y salas de bomba en el Convenio.

Regla 5
Protección de los Tanques de Carga.

1. Las embarcaciones tanque que transporten crudos y productos petrolíferos de punto de inflamación menor a 60 grados, cumplirán con lo siguiente:

1.1. Cuando su porte bruto sea mayor o igual a 2000 toneladas, serán provistas con un sistema fijo de espuma sobre cubierta acorde al prescrito en la regla 6 del presente.

1.2. Cuando su porte bruto sea menor a 2000 toneladas, serán provistas con un dispositivo portátil lanzaespuma de una capacidad mínima de 100 litros de líquido espumigeno, más un tanque de igual capacidad de respeto.

2. Toda embarcación tanque cualquiera sea su tonelaje, que utilice lavado de tanques con crudo, será provista con un sistema fijo de gas inerte, acorde a lo prescrito en el Convenio.

Regla 6
Características de los sistemas de espuma sobre cubierta

1 Los sistemas prescritos en 5.1.1, deberán ser capaces de proporcionar espuma en toda el área de tanques de carga así como dentro de un tanque que ha roto su cubierta..

2. El sistema deberá ser simple de operar y su control principal deberá estar adyacente a los espacios de alojamientos y fuera de la zona de carga.

3. El régimen de espuma no debe ser menor al mayor de los siguientes valores:

1) 0.6 litros/minuto/metro cuadrado de área total de cargamento.
2) 6 litros/minuto/metro cuadrado de superficie horizontal del tanque más grande.

4. Habrá suficiente líquido espumígeno para proporcionar al menos 20 minutos de protección al régimen establecido precedentemente. A tal efecto la relación de expansión no se adoptará mayor a 12:1. Sin embargo cuando el líquido espumígeno sea de una relación de expansión mayor a 50, el cálculo quedará a consideración de la Administración.

5. La espuma deberá ser proporcionada desde monitores y aplicadores de espuma. Pero al menos el 50% de la espuma requerida deberá ser proporcionada desde cada monitor. En caso de embarcaciones que por su tamaño la Administración exima de la instalación de monitores, la capacidad de cada aplicador de espuma deberá ser al menos del 25% de la total requerida.

6. El número de monitores se establecerá teniendo en cuenta lo indicado en 1 y considerando que la capacidad de cada monitor en litros/minuto será al menos 3 veces la superficie en metros cuadrados del área protegida a proa de ese monitor. La distancia desde cada monitor al punto más lejano del área cubierta no será mayor al 75% del alcance del mismo en aire tranquilo.

7. Un monitor y una conexión para un aplicador de espuma deberán situarse al frente de superestructuras. Conexiones para el aplicador deben preveerse para los conos de sombra del monitor.

8. Se contará con válvulas de corte que permitan aislar tramos de tubería afectados por el incendio. Se prestará atención a que los regímenes de espuma y alcances requeridos sean simultáneos con el caudal y corros prescritos para el sistema general de extinción por agua.

9. A efectos de suministrar la protección por espuma requerida, se deberán proveer las siguientes bombas:

9.1. Una o más bombas de agua que permita alcanzar el caudal y presión requeridas.

9.2. Una bomba de material adecuado para el líquido espumígeno con suficiente capacidad para proporcionar la cantidad requerida del mismo. Sistemas equivalentes de eductores u otros serán aprobados por la Administración.

Regla 7
Protección de las Salas de Bombas de Cargamento y Cuartos de Compresores.

1. Toda embarcación tanque, instalará en su sala de bombas, un sistema fijo acorde a lo prescrito en el Convenio.

Regla 8

Embarcaciones Tanque Gaseras y Tanque Quimiqueras

1. Toda embarcación, complementariamente a lo prescrito en el presente Reglamento, cumplirá con las prescripciones del Reglamento para el Transporte de Mercaderías Peligrosas para la Hidrovía en su parte pertinente.

CAPITULO 7
MEDIDAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN EMBARCACIONES DE CARGA SIN PROPULSIÓN

Regla 1
Embarcaciones de Carga sin Propulsión Tripuladas

1. Las embarcaciones de carga sin propulsión tripuladas, en general cumplirán, con las prescripciones del presente Título para embarcaciones de carga, siendo objeto de estudio particular por parte de la Administración. Sin embargo y en especial, cuando dichos embarcación se utilicen para el embarco de un número de personas mayor a 12 (otras que pasajeros), deberán adecuarse a lo prescrito a continuación:

1.2. Si el número de personas excede de 12, pero no de 50, cumplirán las prescripciones para embarcaciones de carga, acorde a su tonelaje.

1.3. Si el número de personas excede de 50, cumplirá en general como embarcación de pasajeros.

Regla 2
Barcazas

1. La extinción de incendios por medio del sistema general por agua, provendrá del remolcador, a cuyo efecto éste estará provisto de al menos dos hidrantes y cajas de mangueras en posición próxima al extremo proel del tren y poseerá una bomba contra incendio de capacidad no menor a 25 m3/h y una presión que permita alcanzar dos chorros de 18 m con una lanza de 16 mm.

2. Cuando se transporten vehículos con combustible en sus tanques en espacios de carga total o parcialmente cerrados, se verificará que:

2.1. Exista un sistema efectivo de ventilación, con al menos 6 renovaciones de volumen bruto de aire por hora. El sistema deberá ser independiente de cualquier otro sistema de ventilación y operable desde fuera del espacio. Los conductos de toma de aire se ubicarán al menos a 450 mm por sobre la cubierta.

2.2. En general no se instalarán dentro de dichos espacios de vehículos, ni en los conductos de ventilación, equipamiento eléctrico alguno a excepción de que éste sea homologado como intrínsecamente seguro o a prueba de explosión

3. Barcaza Tanque

3.1. La presente regla está referida principalmente al transporte de hidrocarburos con punto de inflamación menor o igual a 60° C (prueba de vaso cerrado). Para el caso de puntos de inflamaciones mayores, la Administración podrá eximir de aquellas prescripciones que resulten irrazonables.

3.2. Todos los tanques y cofferdams, así como todo otro espacio cerrado poseerá un medio efectivo de ventilación. Las tuberías de venteos de tanques se dimensionarán de forma tal que puedan ventearse tanto en el momento de la carga como durante la operación, sin que sea necesario abrir las bocas de inspección de tanques.

3.3. La ventilación de los gases del cargamento provenientes de las variaciones de temperatura exterior, estará compuesto por una válvula de presión y vacío por cada tanque o un colector común de venteos de ventilación directa. Dichos venteos deberán descargar los gases a una altura de cubierta no menor a 2 m en el caso de poseer válvulas de alta velocidad y de 6 m en caso de venteos libres en cuyo caso además deberá contar con arrestallama en su extremo.

3.4. En compartimientos de bombas bajo cubierta, se instalarán medios de ventilación que permitan remover gases desde el nivel inferior de dicho compartimiento, cuyos extractores estén ubicados fuera de los conductos de ventilación y fuera de la sala correspondiente. Se deberá proveer medios de parada de dichos ventiladores. El espacio correspondiente a la sala de bombas deberá estar limitado por mamparos estancos a los gases, con iluminación mediante artefactos antiexplosivos y sellos de pasajes de ejes en mamparos.

3.5. Se deberá colocar un cofferdam entre la zona de tanques de cargamento y cualquier espacio adyacente de alojamiento, carga general o que contenga maquinaria que puede originar la ignición de vapores normalmente presentes. Los espacios conteniendo bombas de cargamento, con cargamentos líquidos con punto de inflamación mayor a los 60°C podrán ser considerados como cofferdams, pero en tal caso las tuberías a los tanques de carga y las bombas correspondientes deberán ser totalmente independientes.

3.6. Los motores de bombas de cargamento ubicados en una cubierta a la intemperie deberán ser especialmente diseñados para operar en ambientes explosivos, sin presentar partes calientes expuestas o posibilidad de chispas en su funcionamiento. En cualquier caso el escape de gases de combustión deberá poseer un sistema de apagachispas y estar distanciado en no menos de 3 m de cualquier conducto que emita gases provenientes del cargamento y estar aislado térmicamente.

3.7. Se instalarán brazolas de al menos 100 mm de altura o bandejas colectoras, alrededor de las aberturas o de la zona de carga y descarga de manera de evitar el derrame al agua de las pequeñas pérdidas de combustible que pudiera haber. No se permitirán tuberías de rebose que descarguen a cubierta.

4. Barcazas Tanque Quimiqueras

4.1. Las barcazas tanque quimiqueras cumplirán en lo aplicable con lo indicado en 3 y con lo prescrito a continuación.

4.2. El sistema de venteo de tanque será de venteo al aire libre, con válvulas de presión y vacío o con válvulas de alivio según el tipo de carga tal como establece el Reglamento para el Transporte de Mercaderías Peligrosas para la Hidrovía.

4.3. Todos los venteos y tuberías de cargamento deben penetrar al tanque por su parte superior.

4.4. Las descargas de venteos con válvulas de presión y vacío o válvulas de alivio, estarán alejadas de otros venteos de tanques o de posibles fuentes de ignición. Un colector de descarga de venteos podrá ser utilizado si todos los tanques llevan el mismo producto.

4.5 A efectos de colectar la gran cantidad de gases al momento de la carga o descarga, las válvulas de presión y vacío o las válvulas de alivio deberán ser provistas con una tubería y válvula de by-pass de modo de derivar dichos gases a tierra. En el caso que esto no sea posible y deban ser

venteados a la atmósfera, se deberá colocar un tubo respirador vertical en la línea de venteos que descargue a una altura no menor a 3,70 m por encima del nivel más alto accesible al personal. Este tubo respirador podrá no ser fijo y nunca deberá estar conectado a las válvulas mencionadas y deberá poseer tela arrestallama en su salida.

4.6. El compartimento de bombas, cuando éstas se instalen bajo cubierta, poseerá medios de ventilación que permitan remover gases desde el nivel inferior de dicho compartimento y que descarguen a una altura no menor a 2 m sobre dicho compartimento y a no menos de 3m desde cualquier fuente de ignición.

4.7. Las bombas de cargamento serán, en lo posible, del tipo vertical sumergibles con adecuado sello para el pasaje del eje. Los motores de bombas de cargamento tienen que ubicarse en lo posible encima de la cubierta expuesta.

4.8. Todas las barcazas tendrán a bordo una placa con el esquema del circuito de cargamento y una caja de acero conteniendo las especificaciones del producto transportado, así como un cartel de tamaño visible a 30 m con el nombre técnico del producto transportado.

TITULO IV
DISPOSITIVOS Y MEDIOS DE SALVAMENTO EN EMBARCACIONES TRIPULADAS

CAPITULO 1
CARACTERÍSTICAS DE LOS DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO

Regla 1
Definiciones

1. Persona titulada: la que posee un título de suficiencia en el manejo de embarcaciones de supervivencia expedido en virtud de la Autoridad Competente acorde las normas de formación, titulación y guardia para la Hidrovía.

2. Escala de embarco: la escala provista en los puestos de embarco de las embarcaciones de supervivencia que da acceso a éstas sin riesgos, después de la puesta a flote.

3. Puesta a flote por zafa hidrostática: método de puesta a flote de la embarcación de supervivencia por el cual ésta se suelta automáticamente del buque que se está hundiendo y queda lista para ser utilizada.-

4. Dispositivo inflable: dispositivo que para flotar necesita cámaras no rígidas llenas de gas y que normalmente se guarda desinflado hasta el momento de prepararlo para utilizarlo.-

5. Dispositivo o medio de puesta a flote: dispositivo o medio por el que se traslada sin riesgos una embarcación de supervivencia o un bote de rescate desde su puesto de estiba al agua.-

6. Material reflectante: material que refleja en dirección opuesta un haz de luz proyectado sobre él.-

7. Embarcación de supervivencia: embarcación con la que se puede preservar la vida de personas que están en peligro desde el momento en que abandonan el buque.-

Regla 2
Aprobación de los Dispositivos de Salvamento

1 Todo dispositivo de salvamento a bordo, será un dispositivo aprobado por la Administración. A tal efecto, las pruebas y características de dicha aprobación cumplirán con lo estipulado en la Parte C del Capítulo III del Convenio para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar 1974 en su forma enmendada, en lo que la Administración juzgue pertinente.

2. Toda Administración podrá aceptar dispositivos aprobados por otro País Signatario cuando los mismos vengan acompañados por certificados que avalen el cumplimiento del presente reglamento y cuando satisfagan las pruebas que la Administración determine.

3. Todo dispositivo de salvamento prescrito será de color muy visible, no será fácilmente afectable por la luz solar ni los hidrocarburos, será imputresible en agua y resistente a la corrosión. Los dispositivos individuales y colectivos de salvamento llevarán material reflectante donde éste pueda contribuir a su detección.

Regla 3
Especificaciones de los Dispositivos Individuales de Salvamento y de las Señales ópticas

1. Chalecos Salvavidas:

1.1. Los chalecos salvavidas dejarán de arder o de fundirse tras haber estado totalmente envueltos en llama durante 2 segundos.

1.2. Su tiempo colocación no superará el minuto y estarán diseñados de modo de evitar que los mismos puedan ser colocados incorrectamente.

1.3. Permitirán al usuario lanzarse al agua desde una altura de al menos 4,5 m sin lesionarse y sin que el chaleco quede descolocado.

1.4. Mantendrán por encima del agua al menos a 120 mm la boca de una persona exhausta o desvanecida, con el cuerpo de esta inclinado hacia atrás en un ángulo mínimo de 20° y máximo de 50° con respecto a la vertical

1.5. Darán vuelta en el agua al cuerpo de una persona desvanecida, desde cualquier posición hasta que, en no más de 5 segundos, la boca quede fuera del agua.

1.6. Tendrán una flotabilidad que no quede reducida en más de un 5% después de 24 hs de inmersión en agua dulce.

1.7. Permitirán a las personas que los lleven, nadar una distancia corta y subir a una embarcación de supervivencia.

1.8. Todo chaleco llevará un silbato firmemente sujeto por medio de un cordón.

1.9. Serán capaces de soportar los efectos de temperaturas de hasta 50° C.

1.10. Poseerán identificación de fabricante, tipo, modelo y año de fabricación.

1.11. En caso de chalecos inflables los mismos estarán divididos en al menos dos cámaras independientes y verificarán las condiciones de flotabilidad prescritas aún con una de las cámaras desinfladas. Además serán inflables en forma automática, manualmente y por el soplido de una persona.

1.12. Tendrán claramente indicados, el nombre y la matrícula de la embarcación.

2. Aros Salvavidas

2.1. Tendrán un diámetro exterior no mayor a 800 mm y un diámetro interior no menor a 400 mm. 2.2 Estarán fabricados de material que tenga flotabilidad propia, no se aceptarán materiales granulares sueltos, ni compartimentos inflables.

2.3. Serán capaces de soportar a flote en agua dulce y durante 24 hs, una masa de 14,5 kg.

2.4. Tenga una masa no menor a 2,5 kg.

2.5. Poseerán una guirnalda alrededor formando cuatro senos, de la que pueda asirse una persona y de un diámetro mínimo de 9,5 mm

2.6. Dejarán de arder o de fundirse tras haber estado totalmente envueltos en llama durante 2 segundos.

2.7. Tendrán claramente indicado el nombre y matrícula de la embarcación.

3. Las señales ópticas cumplirán con las especificaciones que indica el Convenio.

Regla 4
Especificaciones de los Dispositivos Colectivos de Salvamento

1. Balsas Salvavidas y Botes Salvavidas

1.1. Las balsas salvavidas y botes salvavidas, en general, cumplirán con las especificaciones constructivas del Convenio con las modificaciones que la Administración juzgue razonables introducir en virtud de los tiempos de rescate, temperatura ambiente y del agua y emplazamiento de los dispositivos.

1.2. La capacidad máxima de personas de las balsas y botes se calculará conforme a lo indicado en el Convenio.

1.3. El envoltorio y los medios de zafa hidroestática de las balsas salvavidas inflables y el marcado, acceso y estabilidad de los botes y balsas salvavidas, cumplirán con lo requerido en el Convenio.

1.4. La palamenta de los dispositivos colectivos será determinada por la Administración, pero al menos llevará un botiquín de primeros auxilios, una boza y dos remos.

1.5. Los medios de puesta a flote serán aprobados por la Administración y a juicio de ésta cumplirán con lo dispuesto a tal efecto en el Convenio.

2. Dispositivos Colectivos de Flotación

2.1. A juicio de la Administración las balsas o botes salvavidas podrán ser reemplazados por dispositivos colectivos de flotación, aprobados por la misma.

2.2. Los medios de puesta a flote serán aprobados por la Administración y a juicio de ésta cumplirán con lo dispuesto a tal efecto en el Convenio.

CAPITULO 2
UBICACIÓN Y CANTIDAD DE DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO

Regla 1
Ubicación de los Dispositivos de Salvamento

1. Dispositivos Individuales de Salvamento:

1.1. Los aros salvavidas estarán listos para su uso y asegurados en cubierta en lugares adecuados en calzos apropiados. Al menos uno de los aros deberá colocarse en inmediaciones de la timonera.

1.2. En las embarcaciones de carga los chalecos salvavidas se ubicarán en cada camarote o en su defecto en una caja claramente individualizada, sobre la cubierta expuesta.

1.3. En las embarcaciones de pasajeros los chalecos salvavidas estarán ubicados en lo posible debajo o sobre cada asiento o en su defecto y cuando la Administración lo autorice, en armarios claramente indicados. Dichos armarios contendrán una cantidad de chalecos proporcional al número de salidas y estarán ubicados próximos a cada una de ellas; asimismo los chalecos para niños estarán ubicados dentro de armarios identificados y distribuidos tal como se indica previamente.

1.4. Adicionalmente en los espacios de pasajeros habrá carteles demostrativos sobre la colocación de chalecos salvavidas.

2. Dispositivos Colectivos de Salvamento

2.1. Las embarcaciones de supervivencia o los dispositivos colectivos de flotación serán estibadas en posición tal que los mismos puedan lanzarse al agua rápidamente.

2.2. Los dispositivos inflables estarán vinculados a la embarcación por medio de una boza de tal forma que en caso de hundimiento el mismo quede a flote automáticamente y de modo que los mismos puedan ser puestos a flote manualmente en menos de 5 minutos. En el caso de dispositivos que pesen más de 100 kg o que deban ser izados más de 300 mm para su lanzamiento, el lanzamiento estará asistido por un dispositivo mecánico-manual.

2.3. El lugar de estiba será tal que el dispositivo pueda ser puesto a flote sin interferir con otros dispositivos. En caso de dispositivos flotantes estibados en filas, la altura de dicha fila no excederá los 1200 mm y habrá separadores que permitan el lanzamiento individual de cada dispositivo.

3. Las señales ópticas se ubicarán en el puente de navegación, en un armario dispuesto sólo a este efecto y claramente identificado.

4. Habrá expuesto a bordo y en cada cubierta del buque en un lugar establecido por la Administración un plano aprobado por ella indicando todo elemento de salvamento.

Regla 2
Cantidad de Dispositivos de Salvamento

1. Dispositivos Individuales de Salvamento

1.1. Toda embarcación poseerá para cada una de las personas que pueda haber abordo, un chaleco salvavidas aprobado por la Administración y además un número de chalecos salvavidas apropiados para niños, igual por lo menos al 10% del total de pasajeros que pueda haber a bordo,

o el número de chalecos mayor que ése, que pueda ser necesario para contar con un chaleco por niño. La Administración podrá reducir el mínimo porcentaje prescrito hasta un 5%.

1.2. Salvo lo prescrito en 1.3, habrá al menos 2 aros salvavidas, y en buques de eslora mayor a 24 m al menos 4, con driza de 25 m.

1.3. Toda embarcación de pasajeros contará al menos con la siguiente cantidad de aros salvavidas de acuerdo al mayor de los valores de la primera o segunda columna de la tabla siguiente:

Eslora	Número Máximo de Personas	Número de Aros
Hasta 24 m	300	4
Más de 24y hasta 45 m	600	6
Más de 45 m	900	8
	1200	10
	Más de 1200	12

Cuando la Administración considere irrazonable el número de aros establecidos en el párrafo precedente, ésta podrá aceptar reducciones en dicha cantidad siempre que no sean menos de los exigidos en 1.2.

2. Dispositivos Colectivos de Salvamento:

2.1. Toda embarcación o lancha de pasajeros de tonelaje mayor a 50, estará provista de dispositivos colectivos de salvamento para el 100 % de las personas que puedan haber a bordo, excepto que la profundidad de la zona navegada impida que la embarcación sumerja la cubierta más alta en caso de hundimiento o que la temperatura promedio mensual del agua en cualquier época del año, exceda los 15 °C.

2.2. Toda embarcación de carga de tonelaje mayor a 100, estará provista de dispositivos colectivos de salvamento para el 100 % de las personas que puedan haber a bordo excepto que la profundidad de la zona navegada impida que la embarcación sumerja la cubierta más alta en caso de hundimiento o que la temperatura promedio mensual del agua, en cualquier época del año, exceda los 15 °C.

En embarcaciones de tonelaje menor a 500, dichos dispositivos podrán ser sustituidos por botes de trabajo que en embarcaciones tanque deberán ser de material no combustible. A tal efecto la capacidad, características y facilidad de puesta a flote de dichos botes, cumplirá con lo estipulado para botes salvavidas.

3. Señales Ópticas

3.1. Toda embarcación contará con señales ópticas aprobadas por la Administración. A tal efecto poseerá al menos dos bengalas de mano rojas y dos señales flotantes de humo anaranjado.

4. Toda embarcación contará con un botiquín de primeros auxilios

Regla 3
Salidas de Escape, Puestos y medios de Embarco

1. Las salidas hacia los puestos de embarco o reunión, así como la ubicación de los dispositivos de salvamento estarán claramente indicados en los mamparos del buque utilizando la simbología establecida por la Organización Marítima Internacional.

2. Toda embarcación poseerá áreas de cubierta suficientes en sus puestos de embarco para alojar a la totalidad de las personas que van embarcar las embarcaciones de supervivencia ubicadas en dicha zona. Adicionalmente, todo puesto de embarco que esté a una altura mayor a 3 m de la

flotación dispondrá de una escala de embarco salvo que la Administración haya aprobado el uso de dispositivos colectivos de flotación.

3. Existirá a bordo medios efectivos de iluminación en las zonas de lanzamiento de las embarcaciones de supervivencia.

4. Las vías o pasillos de escape, las salidas de emergencia y la iluminación de los puestos de embarco, estarán iluminados por artefactos alimentados por el sistema eléctrico de emergencia.

Regla 4
Cuadro de Obligaciones para casos de emergencia

1. Toda embarcación de carga que posea más de 6 tripulantes o toda embarcación de pasajeros contará con un cuadro de obligaciones que especifique los pormenores relativos a las medidas que la tripulación y los pasajeros deben tomar cuando suene la alarma general de emergencia prescrita y el modo en que se dará la orden de abandonar el buque.

2. En dicho cuadro constarán los cometidos de los diversos tripulantes, incluidos:

a) El cierre de portas estancas, válvulas e imbornales, lumbreras etc. y otras aberturas similares.
b) La colocación del equipo, preparación y puesta a flote de las embarcaciones de supervivencia.
c) La preparación de otros dispositivos de salvamento.
d) La tarea de reunir a los pasajeros.
e) El empleo del equipo de comunicaciones.
f) Los cometidos relativos a la utilización de las instalaciones contra incendios

3. En dicho cuadro se señalará cuáles son los oficiales designados para hacer que los dispositivos de salvamento y de lucha contra incendio se conserven en buen estado y listos para su utilización.

4. En el cuadro de las embarcaciones de pasajeros constarán los diversos cometidos que se asignen a los tripulantes con relación a los pasajeros, como ser:

a) Avisar a los pasajeros
b) Comprobar que los pasajeros se han puesto correctamente el chalecos salvavidas
c) Reunir a los pasajeros en los puestos de reunión
d) Mantener los pasillos y escaleras sin aglomeraciones.

5. El cuadro de obligaciones para las embarcaciones de pasajeros será aprobado por la Administración.

Regla 5
Sistema de Alarma General de Emergencia

1. Toda embarcación a excepción de las lanchas de pasajeros en los que exista un único espacio de alojamiento, poseerá un sistema de alarma general de emergencia, a satisfacción de la Administración que esté alimentado por la fuente de emergencia si es eléctrico y que pueda ser accionado desde el puente de navegación y de modo que sea audible en todos los espacios de alojamiento y en los espacios en los que normalmente trabaje la tripulación.

2. Las embarcaciones de más de 24 m de eslora o autorizadas a transportar más de 60 pasajeros, dispondrán de un sistema de altavoces en el espacio de alojamiento de pasajeros.

TITULO V
RADIOCOMUNICACIONES Y SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN

CAPITULO 1
RADIOCOMUNICACIONES

Regla 1
Equipamiento

1. Toda embarcación tripulada contará con al menos un equipo de transmisión de ondas métricas (VHF) compuesto por un transmisor, un receptor y una fuente de energía eléctrica capaz de hacer funcionar al mismo a su potencia nominal, y una antena adecuada para emitir y recibir eficazmente las señales, en todas las frecuencias que se utilicen.

2. Dicho equipo estará ubicado en el puente de navegación al alcance del timonel y poseerá en sus proximidades iluminación adecuada, alimentada por la fuente de energía eléctrica de emergencia.

3. El VHF podrá transmitir y recibir en la clase de emisión F3E en las siguientes frecuencias:

- Socorro: 158,6 MI lz (canal 16)
- Entre embarcaciones: 156,3 MHz (canal 6)
- Operación portuaria: 156,55 MHz (canal 11), 156,6 MHz (canal 12), 156,65 MHz (canall3) y 156,7 MHz (canal 14)
- En las frecuencias determinadas acorde a la navegación del buque.

4. La potencia de salida de la onda portadora del transmisor no será superior a 25 Watt, ni inferior a 5 Watt, debiendo tener un dispositivo claramente visible y con indicación de su finalidad, que permita reducirla entre 0,1 y 1 Watt.

Regla 2
Fuente de Energía de la Instalación Radiotelefónica

1. Toda embarcación tripulada contará con un suministro permanente de energía eléctrica suficiente para hacer funcionar la instalación radiotelefónica prescrita y para cargar las baterías utilizadas como fuente o fuentes de reserva de dicha instalación.

2. La fuente de reserva tendrá energía suficiente para hacer funcionar la instalación radiotelefónica al menos 4 horas en caso de falla de la fuente de energía principal o de emergencia del buque. Dicha fuente de reserva no podrá ser utilizada para alimentar otros consumos eléctricos y será independiente de la potencia propulsora del buque y del sistema eléctrico del mismo.

3. El emplazamiento y la instalación de las baterías de acumuladores que constituyan la fuente de energía de reserva serán tales que garanticen, el mejor servicio, duración y seguridad posibles, que las temperaturas se mantengan dentro de los límites especificados por el fabricante (tanto en carga como en reposo) y que puedan funcionar en toda condición hidrometeorológica. A tal efecto dichos acumuladores se ubicarán en la parte superior del buque en situación protegida dentro de armarios, cajas o locales destinados a tal fin.

Regla 3
Personal de radiocomunicaciones

1. Toda embarcación llevará personal habilitado y capacitado para mantener radiocomunicaciones de socorro y seguridad de manera satisfactoria.

2. Este personal estará en posesión de los títulos especificados en la reglamentación, pudiéndose encomendar a este personal la responsabilidad primordial de las radiocomunicaciones durante sucesos que entrañen peligro.

Regla 4
Señal Distintiva y Licencia Habilitante

1. Toda embarcación tripulada deberá poseer una señal distintiva asignada por la Autoridad Competente de la bandera. Dicha señal enmarcada en un cuadro estará colocada en un lugar visible desde el puesto de operación de la instalación radiotelefónica.
2. Adicionalmente toda embarcación llevará a bordo y enmarcada, la licencia habilitante con la descripción de los equipos que corresponden a ella.

CAPITULO 2
SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN

Regla 1
Mensajes de Peligro

1. El Capitán o Patrón de toda embarcación que se encuentre con cualquier causa que suponga un peligro inmediato para la navegación, estará obligado a transmitir la información que proceda, por todos los medios que disponga, a todas las embarcaciones que se hallen cercanas, así como a las Autoridad Competente de la zona. Ello deberá realizarse a través de medios telefónicos o a través del Código Internacional de Señales.

2. La Autoridad Competente de la zona tomará las medidas necesarias para garantizar que la información recibida, acorde a lo establecido en 1, sea rápidamente puesta en conocimiento de quienes puedan verse afectados y de otros Países interesados.

Regla 2
Aparatos Náuticos, Publicaciones y Documentación a Bordo

1. Toda embarcación tripulada contará a bordo con los siguientes elementos:
   - 1 (un) Anteojo Prismático.
   - 1 (un) Radar (excepto en embarcaciones de tonelaje menor a 50)
   - 1 (una) Sonda de Mano
   - 1 (una) Campana
   - Limpiaparabrisas
   - Aviso a los Navegantes
   - Cartas Náuticas (excepto en embarcaciones que realizan travesías de menos de 1 hora)
   - Cuadro de señales de Socorro
   - Cuadro de señales de Salvamento
   - Reglamento para Prevenir Abordajes
   - Cuadro de señales de una Bandera
   - Linterna de mano con destellador
   - Megáfono
   - Pito o Bocina
   - Proyector de luz orientable.

2. Toda embarcación deberá poseer a bordo la siguiente documentación conforme a los reglamentos de la Hidrovía:

Libro de Registro de Reconocimientos e Inspecciones o Sistema Equivalente
Libro de Navegación
Libro de registro de Hidrocarburos (si corresponde)
Libro de Máquinas
Documento de Habilitación del personal embarcado
Libro de Rol (cuando la Administración lo exija)
Licencia de Radio
Certificado de Seguridad de la Navegación
Certificado de Matrícula
Certificado de Arqueo
Certificado de Asignación de Francobordo (cuando corresponda)
Toda autorización para transporte de carga sobre cubierta, mercancías peligrosas u otra habilitación especial.
Certificado de Dotación Mínima de Seguridad (en embarcaciones tripuladas)
Constancia de Mantenimiento de los Dispositivos de Salvamento y de Sistemas Contraincendio.
Autorización para el transporte de gases licuados a granel o para el transporte de mercadería peligrosa (si corresponde).
Certificado de cobertura de seguro para embarcaciones de la Hidrovía
Documentación del personal embarcado

Regla 3
Equipo de Amarre y Fondeo

1. General

1.1. Toda embarcación autopropulsada de la Hidrovía poseerá elementos de amarre acorde a lo estipulado en la presente. Toda embarcación autopropulsada, a excepción de los empujadores, poseerá un sistema de fondeo acorde a lo prescrito en la presente.

2. Aprobación de la Instalación y de sus Materiales

2.1. Los materiales de los cabos y cadenas, las anclas y cabrestantes o molinetes, serán aprobados por la Administración y serán probados de manera que resistan las cargas de pruebas prescritas.

2.2. La instalación de los basamentos de cabrestantes o molinetes, y de las bitas, cornamuzas, será aprobada por la Administración de manera que resista las cargas de diseño. La cantidad de bitas o cornamuzas, dependerá de las características de la embarcación, pero nunca será menor a dos en proa y dos en popa.

3. Equipo para Embarcaciones Autopropulsadas de Carga o de Pasajeros

3.1. El equipo requerido de anclas, cadenas y cabos para embarcaciones de carga o de pasajeros será determinado en función del Numeral de Equipo (Z) acorde a lo prescrito a continuación:

$Z = Ñ^{2/3} + B \cdot h + A$

Ñ : Volumen de carena a la flotación de máxima carga, en m3.
B : Manga máxima moldeada, en metros.
h : Distancia desde la flotación a la cubierta corrida más alta, en metros.
A : Área lateral de la obra muerta (por sobre flotación), en m2, de toda superestructura o carga sobre cubierta cuyo ancho sea mayor a un cuarto de la manga.

3.2. Toda embarcación de carga o de pasajeros que acorde a lo prescrito deba llevar anclas, llevará al menos dos anclas articuladas listas para fondear, cada una dentro de un margen del 10 %, de una masa no menor a

Masa de cada Ancla (kg) = 2. Z - 20 (Z > 10)

3.3. Cuando en lugar de anclas articuladas convencionales, se utilicen anclas de gran poder de agarre, tipo Danforth, D'Hone, HA-DU, Heuss, Pool o similares, la Administración, cuando compruebe las características de las mismas, podrá reducir la masa requerida en un 25 %.

3.4. El diámetro de las cadenas se obtendrá en función a la masa del ancla y tipo de material conforme a la siguiente tabla:

Masa del Ancla (Kg)	Diámetro de la cadena (mm)			Cabos de remolque		Cabos de amarre		
	d 1	d 2	d 3	Long (m)	C.Rotura (kN)	Nro	Long (m)	C.Rotura (kN)
120	12.5	12.5	12.5	180	100	3	40	35
180	14	12.5	12.5	180	100	3	40	35
240	16	14	14	180	100	3	50	40
300	17.5	16	16	180	100	3	55	40
360	19	17.5	17.5	180	100	3	55	45
420	20.5	17.5	17.5	180	100	3	60	50
480	22	19	19	180	100	3	60	55
570	24	20.5	20.5	180	110	3	60	60
660	26	22	20.5	180	130	4	60	65
780	28	24	22	180	150	4	60	70
900	30	26	24	180	175	4	70	80
1020	32	28	24	180	200	4	70	85
1140	34	30	26	180	225	4	70	95
1290	36	32	28	180	250	4	70	100
1440	38	34	30	190	275	4	70	110
1590	40	34	30	190	305	4	80	120
1740	42	36	32	190	340	4	80	130
1920	44	38	34	190	370	4	80	145
2100	46 -	40	36	190	405	4	80	160
2280	48	42	36	190	440	4	85	170
2460	50	44	38	190	480	4	85	185
2640	52	46	40	190	520	4	85	200
2850	54	48	42	200	560	4	85	215
3060	56	50	44	200	600	4	85	230

Nota: d1, cadena de grado normal, d2, cadena de grado especial, d3, cadena de grado extra especial, acorde a como se definen en las normas de construcción de las Sociedades Clasificadoras.

3.4.1. Para masas de ancla menores a 120 kg, el diámetro de la cadena de grado normal será igual a:

d = 1,15 Ö P (mm) donde P = masa del ancla (kg)

3.4.2. La longitud de cadena requerida no será menor a 2 grilletes de 27,5 m.

3.4.3. En embarcaciones cuyo fondeo es infrecuente o cuando la masa del ancla resultare menor a 80 kg, podrá instalarse una sola línea de fondeo.

3.4.4. Cuando se coloquen cabos en reemplazo de cadenas en las líneas de fondeo, se verificará que:

a) La longitud del cabo sea 1,5 veces la de la cadena reemplazada.
b) Su carga de rotura sea igual a la de la cadena de grado normal.
c) Entre el ancla y el cabo se colocará un tramo de cadena de largo no menor a la distancia entre la posición estibada del ancla y el cabrestante.
d) Se utilice un guinche que realice las mismas funciones que el cabrestante.

3.5. Para el remolque y amarre, los cabos pueden ser cables de acero o cabos de fibra sintética o natural, así como cables de acero con alma de fibra. Las cargas de rotura nominales mínimas indicadas en la tabla anterior, son válidas para cables y cabos con fibra natural (manila) solamente. Cuando se usen cabos de fibra sintética, las cargas deben ser incrementadas adecuadamente. La equivalencia entre los cables de acero y los cabos de fibra sintética será:

Cable de acero	Poliamida Monofilam.	Cabo		
		Poliamida	Poliester	Polipropileno
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
12	30	30	30	30
13	30	32	32	32
14	32	36	36	36
16	32	40	40	40
19	36	44	44	44
20	40	48	48	48
22	44	48	48	52
24	48	52	52	56
26	56	60	60	64
28	60	64	64	72
32	68	72	72	80
36	72	80	80	88
40	72	88	88	96

3.5.1. Para cargas de rotura superiores a 500 kN, los cables deben ser del tipo (6 x 36) con un alma de fibra y para cargas menores, del tipo (6 x 24) con alma de fibra de 7 cabos. Sin embargo en el caso que los cables sean estibados o usados con cabirones, se podrán usar cables con alma de acero del tipo (6 x 19) Seale o (6 x 36) Warrington-Seale.

3.5.2. Independientemente de la carga de rotura, los cabos de fibra no podrán tener un diámetro menor a 20 mm.

4. Equipo Alternativo para Lanchas de Pasajeros

4.1. Las lanchas sin cubierta de cierre y sin superestructuras, en cambio de instalar el equipo requerido en 3, podrán equiparse con al menos un ancla cuya masa no sea menor a:

Masa del Ancla (kg) = 0,1733. L^2 + 0,623.L -1,6432 donde L: eslora en m, acorde II/1-1.1

4.2. La línea de fondeo además del tramo de cadena necesario para entalingar, tendrá un cabo con una longitud y carga de rotura de:

Longitud (m) = 4. L sin que sea necesario que supere los 55 m.
C. Rotura (N) = 4,3 . L - 7,25

4.3. Las amarras serán al menos tres y tendrán una longitud (m) y una carga de rotura en (kN) de:

C. Rotura (kN) = 2,14. L -1,72

ANEXO I

Objeto: El presente Anexo forma parte integral del Reglamento de Seguridad para las Embarcaciones de la Hidrovía y tiene por objeto, especificar la aplicación del mismo a las embarcaciones existentes, conforme lo dispuesto en la regla 2 del Título I/Cap 1.

TÍTULO II		Aplicación a embarcaciones existentes
Cap. 2	Regla 1	8 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 2	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 3	8 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 4	2 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 5	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 6	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 7	5 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
Cap. 3	Regla 1	8 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
Cao. 4	Regla 1	1 Año a partir de 1ª entrada en vigor del Reglamento
Cap. 5	Regla 1	5 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 2	5 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 3	3 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 4	A la entrada en vigor del Reglamento
Cap. 6	Regla 1	3 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
Cap. 7	Regla 1	A la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 2	A la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 3	3 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 4	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 5	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 6	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 7	5 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 8	3 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
Cap. 8	Regla 1	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 2	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
Cap. 9	Regla 1	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 2	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 3	3 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 4	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
Cap. 10	Regla 1	3 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
TÍTULO III		Aplicación a embarcaciones existentes
Cap. 2	Regla 1	3 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 2	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 3	A la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 4	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
Cap. 3	Regla 1	3 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 2	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento, excepto ítem 2 que en buques otros que buques tanque o de pasajeros será de 5 años.
	Regla 3	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 4	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 5	3 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 6	A la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 7	A la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 8	A la entrada en vigor del Reglamento
Cap. 4	Regla 2	5 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 3	3 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 4	3 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 5	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
Cap. 5	Regla 2	5 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 3	3 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 4	3 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
Cap 6	Regla 2	5 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 3	5 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 4	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 5	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 6	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 7	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
Cap. 7	Regla 2	1 Años a partir de la entrada en vigor del Reglamento
TÍTULO IV		Aplicación a embarcaciones existentes
Cap. 1	Regla 2	A la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 3	A la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 4	A la entrada en vigor del Reglamento
Cap. 2	Regla 1	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 2	A la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 3	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 4	A la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 5	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento
TÍTULO V		Aplicación a embarcaciones existentes
Cap. 1	Regla 1	A la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 2	A la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 3	A la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 4	A la entrada en vigor del Reglamento
Cap. 2	Regla 1	A la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 2	A la entrada en vigor del Reglamento
	Regla 3	1 Año a partir de la entrada en vigor del Reglamento

Secretaría General de la ALADI
Montevideo - Uruguay

ALADI

Asociación Latinoamericana de Integración
Associação Latino-Americana de Integração

Cebollati 1461 CP 11200
Montevideo - URUGUAY
Tel: +598 24101121
Email: sgaladi@aladi.org
web: www.aladi.org