

**INFORME DE LA REUNION EXTRAORDINARIA DE  
JEFES DE DELEGACION DEL COMITE INTERGUBERNAMENTAL  
DE LA HIDROVIA PARAGUAY-PARANA  
(Puerto de Cáceres-Puerto de Nueva Palmira)**

- I. Los señores Jefes de Delegación del Comité Intergubernamental de la Hidrovia Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres-Puerto de Nueva Palmira), se reunieron en la sede de la Secretaría Ejecutiva, el día 10 de febrero de 1997.
- II. La integración de las respectivas Delegaciones se encuentra indicada en el Anexo I del presente Informe, como así también la nómina de los representantes de los Organismos, de la Unidad Coordinadora y de la Secretaría Ejecutiva.
- III. La apertura de la reunión estuvo a cargo del Vicepresidente de Turno, Emb. D. Adolfo SARACHO, de la Delegación Argentina, quien dio una cálida bienvenida a los presentes, dejando inaugurada la presente reunión.
- IV. A continuación, los Sres. Jefes de Delegación aprobaron el siguiente Temario:
  - 1- Situación de los Estudios:
    - 1.1. Módulo A+B1 - Consorcio HIDROSERVICE-LOUIS BERGER-EIH.
    - 1.2. Módulo B2 - Consorcio TAYLOR-GOLDER-CONSULAR-CONNAL.
  - 2- Presentación del Borrador del Informe Final de Evaluación del Proyecto RLA-90/012.
  - 3- Plan de Acción.
    - 3.1. Taller Indígena.
    - 3.2. XXIIIa. Reunión del CIH.
    - 3.3. Preparatoria para la Reunión de los Sres. Jefes de Delegación con los Sres. Presidentes de las Repúblicas Argentina, del Paraguay y Oriental del Uruguay.
- V. Pasando al tratamiento del Punto 1, el Asesor Técnico Principal de la Unidad Coordinadora manifestó que no estaba concluido el análisis del Módulo B2 ya que éste había sido entregado recientemente, pero que de surgir modificaciones, éstas no comprometerían la totalidad del mismo. Agregó además, que dicho Informe carecía de conclusiones sustanciales.

Seguidamente el Secretario Ejecutivo, destacó la necesidad de contar con conclusiones amplias y definidas sobre todo en los estudios de impacto ambiental; expresiones éstas

que fueron apoyadas por el Ing. GARCIA al manifestar que se debe exigir a la Consultora ser más concretos en las conclusiones del Módulo B2.

Por otra parte, el Ing. GARCIA, manifestó la necesidad de intensificar las reuniones de la COE con la presencia de todos sus especialistas, incluyendo los especialistas ambientales, a fin de profundizar adecuadamente el tratamiento de los temas en análisis.

Los Sres. Jefes de Delegación encomendaron a los especialistas de la COE y del GAA el tratamiento y análisis de los mencionados estudios y se exprese al respecto en oportunidad de la 7a. Reunión de la Comisión Especial. Asimismo, sugirieron al Ing. GARCIA que incorpore a su Informe Final, las conclusiones a que arribe la COE.

A su vez, el Secretario Ejecutivo sugirió que para la aprobación del Módulo B2 se utilizara el mismo mecanismo aceptado por los Sres. Jefes de Delegación para el Módulo A+B1, teniendo en cuenta el exiguo plazo que resta para la finalización de los contratos.

- VI. En relación al Punto 2 del Temario, el Ing. Luiz E. GARCIA distribuyó y comentó brevemente el Borrador del Informe Final de las Actividades y Evaluación del Proyecto RLA-90/012, acentuando el desarrollo del mismo sobre la finalización de los contratos con las Consultoras. El mencionado informe se agrega al presente como Anexo II.

Las Delegaciones tomaron debida nota del informe presentado por el Asesor Técnico Principal, encomendando a la COE el tratamiento del mismo y su manifestación al respecto.

Seguidamente, el representante del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), D. Pablo MANDEVILLE, indicó la conveniencia de determinar si se cumplió con los Términos de Referencia, concordando con la sugerencia del Secretario Ejecutivo.

Finalmente, el Ing. GARCIA consideró oportuno solicitar a la Consultora que esté representada en la próxima de la COE, a fin de canalizar todas las inquietudes y sugerencias, comprometiéndose para que esto se efectivice, como así también para hacer llegar a la Consultora las inquietudes planteadas en la presente respecto de mejorar las conclusiones en los estudios de impacto ambiental.

- VII. Durante el desarrollo del Punto 3 del Temario y en tratamiento de los ítems 3.1., el Secretario Ejecutivo explicó las demoras que se produjeron en el otorgamiento de los fondos a cada uno de los representantes de las comunidades indígenas en Bolivia, Brasil y Paraguay para realizar el relevamiento previo al taller, que les demandará aproximadamente 45 días. Por lo expresado, sugirió que el Taller Indígena se realice en oportunidad de la XXIIIa. Reunión del Comité.

- VIII. Posteriormente, para el tratamiento del ítem 3.2., los Sres. Jefes de Delegación acordaron celebrar la XXIIIa. Reunión del Comité en la Ciudad de Corrientes -República Argentina-, cuyas fechas tentativas son las siguientes:

- Reunión de los Grupos Técnicos: 31 de marzo al 02 de abril de 1997.
- XXIIIa. Reunión del CIH: 03 y 04 de abril de 1997.
- Taller Indígena: 02 de abril de 1997.

VIII. En el tratamiento del ítem 3.3., respecto de la reunión entre los Sres. Jefes de Delegación y los Sres. Presidentes de las Repúblicas Argentina, del Paraguay y Oriental del Uruguay, que se llevará a cabo el día 11 de febrero en oportunidad del Acto de Inauguración del Dragado a 32 pies de profundidad desde el Puerto San Martín hasta la zona exterior del Río de la Plata, las Delegaciones acordaron que el Presidente de Turno del CIH efectúe una breve síntesis explicando la situación del Programa en la actualidad.

Por otra parte, los Sres. Jefes de Delegación solicitaron al representante del Gobierno de la República Federativa del Brasil, D. Luiz Augusto de CASTRO NEVES, gestione ante su Cancillería la convocatoria de la próxima Reunión de los Cancilleres de la Cuenca del Plata con los Ministros de Transporte de la misma, a fin de dar tratamiento al tema Hidrovía Paraguay-Paraná a partir de la finalización de los estudios.

- IX. En otro orden de temas, el representante del PNUD, D. Pablo MANDEVILLE resaltó la importancia del Programa Hidrovía Paraguay-Paraná y el ejemplo de cooperación evidenciada entre los cinco Países y los Organismos Internacionales entre ellos el BID, el FONPLATA, el PNUD y la UNOPS. Asimismo, expresó su reconocimiento al Sr. Asesor Técnico Principal, a los Expertos de la Unidad Coordinadora y muy especialmente a la Secretaría Ejecutiva. Lo expresado por el representante del PNUD, se agrega al presente como Anexo III.
- X. Las Delegaciones expresaron su agradecimiento a la Secretaría Ejecutiva por la hospitalidad que le dispensara durante el desarrollo de la presente reunión, clausurando sus deliberaciones con la aprobación del presente Informe.

\_\_\_\_\_  
REPUBLICA ARGENTINA

\_\_\_\_\_  
REPUBLICA DE BOLIVIA

\_\_\_\_\_  
REPUBLICA FEDERATIVA DEL BRASIL

\_\_\_\_\_  
REPUBLICA DEL PARAGUAY

\_\_\_\_\_  
REPUBLICA ORIENTAL DEL  
URUGUAY

**LISTA DE PARTICIPANTES**

**ARGENTINA**

- Emb. Adolfo SARACHO  
Jefe de Delegación  
Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto
- Cap. Enrique OYHAMBURU  
Jefe de Grupos Técnicos  
Comisión de Coordinación Interjurisdiccional del  
Programa Hidrovia Paraguay-Paraná
- Sr. Rogelio WEINDMANN  
Presidente de Comisión de Coordinación Interjurisdiccional del  
Programa Hidrovia Paraguay-Paraná

**BOLIVIA**

- Cons. Miriam ORELLANA  
Embajada de Bolivia en Buenos Aires

**BRASIL**

- Dra. Maria Luisa RIBEIRO VIOTTI  
División America Meridional
- Cons. Paulo JOPPERT  
Embajada de Brasil en Buenos Aires

**PARAGUAY**

- Emb. Antonio Félix LOPEZ ACOSTA  
Ministerio de Relaciones Exteriores

**URUGUAY**

- Ing. Jorge SANGUINETTI  
Jefe de Delegación

**SECRETARIA EJECUTIVA**

Sr. Jesús GONZALEZ  
Srta. Beatriz Alicia PEREZ  
P.M. Edgardo A. OJEDA

**UNIDAD COORDINADORA**

Ing. Luiz Eduardo GARCIA  
Asesor Técnico Principal  
Ing. Jorge ADAMOLI  
Especialista Ambiental

**BID**

Sr. Joasé Maria PUPPO  
Ing. Normando BIROLO  
Especialista Sectorial

**PNUD**

Sr. Pablo MANDEVILLE  
UNDEVPRO - Estados Unidos  
Cdor. Eduardo RODRIGUEZ VERGEZ  
Oficial del Programa - Argentina

# PREFECTURA NAVAL ARGENTINA

## COMENTARIOS AL REGLAMENTO PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS EN LA HIDROVIA PARAGUAY-PARANA

### ANTECEDENTES

- 1) El CIH decidió en la XIX reunión instruir a los Grupos Técnicos para que realicen una revisión del Reglamento de referencia ya aprobado.
- 2) Durante la XX reunión el CIH aprobó las enmiendas propuestas por los Grupos Técnicos, al Reglamento para el Transporte de Mercancías Peligrosas. Dichas enmiendas se referían fundamentalmente al ámbito de aplicación, introduciendo en los primeros 2 artículos las definiciones de buques nuevos y existentes, y a clarificar los alcances de los Certificados de Aptitud y de las Autorizaciones de Transporte. Sobre este último punto el Grupo Técnico indicaba que, en principio, las Autorizaciones de Transporte serían de aplicación para aquellas embarcaciones que transporten productos químicos peligrosos a granel que no estén listados en los Códigos, pero que no obstante se debería analizar más profundamente este tema, antes de recomendar una enmienda sobre el particular.
- 3) En la reunión de mayo de 1996 del Grupo Técnico encargado del estudio de este tema, se aprobó una propuesta presentada por la delegación argentina, respecto a los criterios para establecer los parámetros mínimos a cumplir por las embarcaciones a las que les correspondería llevar una Autorización de Transporte, comprometiéndose todas las delegaciones a presentar propuestas sobre el particular.
- 4) Posteriormente, en la reunión de diciembre de 1996 de ese mismo Grupo Técnico, atento a que no se habían producido avances en el desarrollo de esta tarea, se decidió nominar como coordinadoras para la revisión del reglamento, a las delegaciones brasileña y argentina.

### PROPUESTAS

En virtud de los antecedentes existentes sobre el particular, la delegación argentina propone las siguientes modificaciones al Reglamento para el Transporte de Mercancías Peligrosas.

#### 1) Capítulo I: AMBITO DE APLICACION

Artículo 1: En este artículo se considera que no es

necesario introducir cambios, dado que en él se establece un ámbito general para la aplicación del reglamento que se considera correcto, alcanzando a todas las embarcaciones que transportan mercancías peligrosas por la Hidrovía, sean o no embarcaciones de la Hidrovía (Art. 13 del Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná), e independientemente de que se traten de buques nuevos o existentes. Esta diferenciación se estima que sólo es necesaria con respecto a la aplicación de los Códigos de Químicos y Gaseiros, por lo que se propone su inclusión en los Artículos 20 y 23.

**Artículo 2:** Se propone la modificación de su texto a los efectos de que quede claro lo que se pretende. El nuevo texto propuesto es: "Estas disposiciones no serán aplicables a los productos que formen parte de las provisiones y equipos del buque".

Como consecuencia de lo expuesto se propone dejar sin efecto las enmiendas al Capítulo I - Ambito de aplicación -, que fueran aprobadas en la XX reunión el CIH.

## 2) Capítulo II: DISPOSICIONES GENERALES

**Artículo 5:** A los efectos de que su redacción sea coherente con la del Artículo 6 y para evitar malas interpretaciones, se propone eliminar del texto las palabras: "de los países Signatarios u otras", de manera que quede: "Los buques y embarcaciones que transporten mercancías peligrosas.....".

## 3) Capítulo III: TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS EN BULTOS

**Artículo 14:** Si bien se coincide con el contenido de fondo, se propone un cambio de redacción dado que los certificados de aprobación de envases no son obligatorios en el Código IMDG. El texto propuesto en lugar del primer párrafo actual es el siguiente: "Los Países Signatarios otorgarán los certificados de los envases y otros recipientes usados para el transporte de mercancías peligrosas desde sus puertos cuya aprobación sea exigida por el Código IMDG. Dichos certificados serán requeridos por la autoridad competente del país donde el buque haga escala".

**Artículo 15:** Se propone la eliminación de las palabras "de la Hidrovía", de manera que quede claro que se aplica a todos los buques y embarcaciones que transporten mercancías peligrosas por agua en el ámbito de la Hidrovía. El texto propuesto, que sería coherente con el del Artículo 14, quedaría así: "Todos los buques y embarcaciones que transporten mercancías peligrosas en bulto...".

4) Capítulo V: TRANSPORTE DE PRODUCTOS QUIMICOS LIQUIDOS PELIGROSOS A GRANEL

Artículo 20: Dado que la lista de productos químicos líquidos peligrosos a granel que se encuentran enumeradas en los Códigos de Quimiqueros de la OMI, tiene una actualización periódica no obstante estar bajo permanente revisión, cabe la posibilidad que se tenga que transportar un producto momentáneamente no listado, que posea similares características a las de las sustancias a que se aplica este capítulo. Por tales circunstancias se considera conveniente dar más amplitud a la definición de este artículo, para que las autoridades competentes puedan eventualmente aplicar las normas del Capítulo V, a productos no listados en los códigos. Por lo expuesto se propone agregar al texto actual lo siguiente: "No obstante lo indicado precedentemente cualquiera de las autoridades competentes de los Países Signatarios, podrá considerar que un determinado producto químico líquido transportado a granel es peligroso, y que por consiguiente debe cumplir con las normas del presente capítulo, aún cuando no se encuentre enumerado en los Códigos de Quimiqueros de la Organización Marítima Internacional. De darse estas circunstancias, la referida autoridad comunicará la decisión a las de los restantes Países Signatarios, para conocimiento, evaluación y adopción de los recaudos pertinentes. Dicha comunicación se realizará siguiendo el modelo que figura en el Anexo VII".

Artículo 21: Se propone modificar el texto actual a los efectos de diferenciar los buques de navegación marítima internacional, a los que se aplica el Convenio SOLAS y, en consecuencia, también los códigos de quimiqueros, de los de navegación fluvial (embarcaciones de la Hidrovía), a los que no son aplicables tales normas en forma total. En este contexto se considera conveniente que la adecuación de estas normas para ser aplicadas a las embarcaciones de Hidrovía, dado que tendrán un abundante contenido técnico se incluyan en un agregado al presente reglamento. Por lo expuesto el nuevo texto que se propone es el siguiente: "El transporte de productos químicos líquidos peligrosos a granel se rige, cuando se realice en buques los que les sea aplicable el Convenio SOLAS, por las normas establecidas en el Capítulo VII del mismo y, según corresponda, en el Código para la Construcción y el Equipo de Buques que Transporten Productos Químicos Líquidos Peligrosos a Granel (Código CGrQ) o en el Código Internacional para la Construcción o el Equipo de Buques que Transporten Productos Químicos Líquidos Peligrosos a Granel (Código CIQ), aprobados por la Organización Marítima Internacional. Cuando se realice en buques a los que no l



sea aplicable el Convenio SOLAS, el transporte de productos químicos líquidos peligrosos a granel se rige por las normas establecidas en el Agregado I al presente Reglamento".

**Artículo 22:** En concordancia con lo propuesto en el artículo anterior, se estima que éste también debería modificarse para que expresara lo siguiente: "Todo buque al que le sea aplicable el Convenio SOLAS que transporte productos químicos líquidos peligrosos a granel, deberá llevar a bordo un Certificado de Aptitud válido, de acuerdo a lo establecido en uno de los códigos mencionados en el Artículo 21, según corresponda. Todo buque al que no le sea aplicable el Convenio SOLAS que transporte productos químicos líquidos peligrosos a granel, deberá llevar a bordo una Autorización de Transporte otorgada por una autoridad competente de alguno de los Países Signatarios, de conformidad con lo establecido en el Agregado I al presente Reglamento".

**Artículo 23:** Se propone agregar un nuevo Artículo 23 con el título **FECHA DE CONSTRUCCION**, y con el siguiente texto: "los efectos de la determinación de las normas que corresponde aplicar, según lo dispuesto en el Artículo 21 se tendrá en cuenta la fecha de construcción del buque. Para las embarcaciones existentes que se incorporen a la bandera de un País Signatario con posterioridad a la entrada en vigor del presente Reglamento, se tomará como fecha de construcción la de incorporación".

#### 5) Capítulo VI: TRANSPORTE DE GASES LICUADOS A GRANEL

Se propone reenumerar los artículos en función del último agregado y efectuar similares modificaciones a las propuestas para el capítulo anterior.

#### DESARROLLO DE LAS NORMAS A CUMPLIR POR LAS EMBARCACIONES PARA OBTENER LA AUTORIZACION DE TRANSPORTE (AGREGADOS I Y II)

En principio se trata de efectuar una adecuación de los códigos para su aplicación al ámbito de la Hidrovía, es decir, a las embarcaciones de la Hidrovía, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 87 del Protocolo Adicional sobre Navegación Seguridad.

Se propone seguir los siguientes criterios:

- 1) Tener presente lo indicado en el Artículo 10 del Protocolo

**Adicional sobre Navegación y Seguridad, particularmente en el límite establecido para acordar simplificaciones.**

- 2) Tener en cuenta los criterios utilizados en la adecuación del Convenio SOLAS.
- 3) Definir que pautas adoptar con embarcaciones que efectúan navegación marítima nacional, que no cumplen con el SOLAS y que eventualmente pueden realizar viajes por la Hidrovía.
- 4) Diferenciar la aplicación de algunas reglas según la fecha de construcción de las embarcaciones, tal como sucede con los códigos.
- 5) Procurar mantener similares exigencias a las de los códigos, dentro de lo razonable, en lo referente a materiales de construcción, sistemas de respiración, ventilación y lucha contra incendios, instrumentos de medición y control, instalaciones eléctricas, protección del personal, etc.; teniendo en cuenta que muchas normas no serán de aplicación para casos de barcasas no tripuladas y sin sistema de trasvase de carga.
- 6) Elaborar nuevas reglas para el ámbito de la Hidrovía, en particular en lo referente a aptitud del buque para conservar la flotabilidad y ubicación de los tanques de carga.

# PREFECTURA NAVAL ARGENTINA

## REGLAMENTO SOBRE POLUCION - ADECUACION DEL MARPOL

### ANTECEDENTES

- 1) Este punto aparece por primera vez en la agenda de trabajo de los Grupos Técnicos, por lo que nunca se han discutido las pautas a tener en cuenta para realizar la adecuación.
- 2) Oportunamente, atento a la estrechez presupuestaria para que el INTAL realizara 4 trabajos encomendados por el CIH que se hallaban pendientes, entre los que se hallaba la adecuación del MARPOL, la delegación argentina se ofreció a encarar el estudio de este tema.
- 3) En el Protocolo Adicional sobre Navegación y Seguridad, el Artículo 3 establece genéricamente el procedimiento a seguir para la adaptación de los instrumentos internacionales al ámbito fluvial. En lo que hace a las normas generales sobre prevención y reducción de la contaminación de las aguas ocasionada por los buques, temática sobre la que trata el MARPOL 73/78, se hallan establecidas en el Título VII del mencionado Protocolo.

### COMENTARIOS PRELIMINARES

Previo a encarar el estudio para la adecuación del MARPOL, se considera pertinente debatir sobre algunos aspectos generales que hacen a la cuestión, que se hallan primariamente definidos en el Protocolo Adicional sobre Navegación y Seguridad, como así también sobre el alcance que tendrá el reglamento a producir.

- 1) Régimen de descargas (Art.91): Este artículo establece la prohibición taxativa de descargar determinadas sustancias. El MARPOL en cambio, establece un régimen permisivo de descargas dentro de determinados límites, criterio éste que se considera más lógico y que en consecuencia se propone seguir. Es importante definir el criterio a seguir, pues la adecuación variará fundamentalmente según lo que se decida. También se considera importante discutir si se va a efectuar alguna indicación al CIH, sobre la necesidad de exigir un régimen de descargas desde tierra similar al de los buques, puesto que de lo contrario no se podrá evitar realmente la contaminación de la Hidrovía.
- 2) Instalaciones de recepción (Art. 92): Si bien este artículo indica que los países signatarios arbitrarán las medidas a

fin de que las instalaciones de recepción estén disponibles y en funcionamiento tan pronto como sea posible, la experiencia indica que eso no es fácil de lograr. Por consiguiente, a los efectos de evitar que los residuos retenidos por los buques vuelvan al río, se deberán exigir sistemas de recepción transitorios y mecanismos de control de la disposición final o destrucción de los mismos.

- 3) **Régimen temporario de descargas (Art. 93):** Se estima que sería peligroso establecer este régimen, dado que, como se indicara en, el punto anterior, el desarrollo de las instalaciones de recepción en todos los puertos de la Hidrovía, puede llevar mucho tiempo. Por lo tanto, se reitera que la solución estaría en exigir sistemas transitorios de recepción de residuos y mecanismos para el control de la disposición final o destrucción de los mismos. En cuanto a las Zonas Especiales, deberán ser definidas por los países signatarios, siguiendo para ello las Directrices de la OMI al respecto, dentro de lo aplicable.
- 4) **Transporte de hidrocarburos (Art.89):** Implica la adecuación del Anexo I del MARPOL 73/78. Se proponen las siguientes pautas iniciales:
  - a) Habría que incluir las definiciones particulares que se consideren necesarias y definir el ámbito de aplicación.
  - b) Se debería establecer el régimen de descargas permitido, que se considera podría ser de 15 PPM para todas las embarcaciones, definiendo si las descargas pueden proceder de las sentinas de las salas de máquinas, o también de la zona de tanques de embarcaciones petroleras, es decir si se permitirá la descarga de lastre limpio.
  - c) En función de lo decidido en b), se establecerán los requerimientos de equipamiento y los parámetros para su aplicación, teniendo en cuenta el tamaño y la fecha de construcción de las embarcaciones.
  - d) Definir si las normas de diseño del Anexo I del MARPOL, se aplicarán a las embarcaciones de la Hidrovía siguiendo los mismos parámetros en cuanto al tamaño y a la fecha de construcción. Dado que estas normas también se refieren a aspectos de seguridad de las embarcaciones tanques, deberá discutirse si lo indicado en el Artículo 10 del Protocolo Adicional sobre Navegación y Seguridad, resulta aplicable en este caso.
  - e) Establecer la documentación que deben llevar los buques.
  - f) Establecer las excepciones a otorgar a las embarcaciones pequeñas o en otros casos.
- 5) **Transporte de productos líquidos químicos peligrosos a granel (Art.87):** Implica la adecuación del Anexo II del MARPOL 73/78. Se proponen las siguientes pautas iniciales:
  - a) Habría que incluir las definiciones particulares que se

- consideren necesarias y definir el ámbito de aplicación.
- b) En este caso las descargas estarían totalmente prohibidas, dado que en la Hidrovia no se dan los requisitos que exige el Anexo II para permitir las: distancia de la costa mayor a 12 millas marinas y profundidad mayor a 25 m.
  - c) Establecer los requerimientos de equipamiento, teniendo en cuenta la fecha de construcción de las embarcaciones.
  - d) Establecer la documentación que deben llevar los buques.
- 6) **Transporte de mercancías peligrosas en bultos (Art.85):** Implica la adecuación del Anexo III del MARPOL 73/78, lo que resulta una tarea sencilla.
  - 7) **Aguas sucias:** Debería adecuarse el Anexo IV del MARPOL 73/78. Siendo el único anexo que no tiene vigencia internacional, deberá decidirse si procede su aplicación.
  - 8) **Basuras:** Habría que realizar la adecuación del Anexo V del MARPOL 73/78. Se proponen las siguientes pautas iniciales:
    - a) Habría que incluir las definiciones particulares que se consideren necesarias y definir el ámbito de aplicación.
    - b) Establecer si se autoriza la descarga de restos de comidas en determinados casos y mediante el uso de cierto equipamiento.
    - c) Establecer la documentación que deben llevar los buques.
  - 9) Analizar si es necesario incluir normas relativas a futuros Anexos del MARPOL 73/78 que se hallan en estudio en el seno de la OMI (Ej. Contaminación del aire por los buques; Contaminación de las aguas por sustancias sólidas transportadas a granel; Introducción de elementos no deseados o gérmenes patógenos a través del agua de lastre), o de lo contrario dejar abierta la posibilidad para incluirlas cuando entren en vigencia internacional.
  - 10) Revisar todos los artículos del Título VII del Protocolo Adicional sobre Navegación y Seguridad, a los efectos de informar al CIH si hay necesidad de introducir en el reglamento a desarrollar, alguna norma complementaria sobre temas de contaminación que si bien no están en el MARPOL, no se hallan incorporados en ningún otro reglamento de la Hidrovia.

## ANEXO II

### INTERVENCION DEL PNUD 10/2/97

Hoy estamos reunidos con ocasión de la Tripartita Final del Proyecto RLA/90/012 Hidrovía para realizar un balance de los resultados alcanzados en esta cooperación entre los Gobiernos de la región, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), cooperación que concluye ahora.

Este proyecto que concluimos hoy es ejemplar a varios títulos. Es un ejemplo de "partnership", de asociación, por la multiplicidad de actores y la complejidad de los vínculos que se tejen entre ellos.

Es un ejemplo de cooperación entre cinco Gobiernos de la región, he aquí el CIH con su demostrada capacidad para llevar a cabo este proyecto con flexibilidad y determinación. Es un ejemplo de cooperación entre estos Gobiernos y los organismos internacionales. Es un ejemplo de cooperación entre los mismos organismos internacionales: BID, FONPLATA, UNOPS y PNUD. Es un ejemplo de cooperación entre todos estos actores y la sociedad civil de los cinco países, y valga la oportunidad para mencionar a un sector tan fundamental de esta sociedad civil como son los indígenas y sus organizaciones. Y esta cooperación ha trascendido la región como bien queda reflejado en la preocupación y seguimiento que el proyecto hidrovía ha merecido por parte de científicos, medios académicos y de comunicación así como ONGs del mundo entero. Esto refleja la importancia de la hidrovía para la región y sus moradores, así como para el mundo entero.

El proyecto aparece como uno de los primeros grandes proyectos en el contexto de integración regional. Además es original por cuanto se han desarrollado en paralelo los estudios de ingeniería e impacto ambiental, hecho poco frecuente en este tipo de proyectos y que agrega flexibilidad y una mejor interacción entre las empresas consultoras.

Cuando los Gobiernos han decidido asociarnos a estos estudios y han solicitado nuestro apoyo, hemos aceptado este reto sin llegar a imaginar toda la riqueza propositiva que iba a generar este proyecto. El acceso a la información, muy superior a lo que la complejidad y la magnitud del proyecto podían permitir esperar, ha permitido un debate muy constructivo. Vemos por lo tanto positivamente la evolución señalada por este proyecto y lo consideramos como un hito en un proceso hacia una mayor participación de todos los sectores de la población, de todas las partes interesadas en los estudios que atañen a su calidad de vida de los habitantes de hoy y a la de las generaciones futuras. Cuanto mejor informados estén, mejor podrán expresar sus preferencias y apoyar las políticas, estrategias y proyectos que redunden en beneficios no solamente inmediatos sino también a largo plazo.

Cual ha sido la contribución del PNUD y me atrevería a decir del BID, al Proyecto Hidrovía? Desde las mismas etapas iniciales del

*Dr. Víctor Roca Fontana*  
Secretaría Nacional de Relaciones  
Exteriores Internacionales

proyecto Hidrovía, tanto el BID como el PNUD han demostrado su determinación de asegurar que los aspectos relativos a la protección del medio ambiente y a la promoción del desarrollo sostenible tuvieran una consideración prioritaria en los estudios a llevarse a cabo. La preocupación de PNUD y BID por los aspectos ambientales se ha visto reflejada en los siguientes hechos concretos:

a) La re-elaboración de los términos de referencia con el objeto de dar cabida a una adecuada evaluación de los problemas ambientales.

b) La decisión de repetir la licitación de las consultoras para la realización de los estudios con el objeto de permitir una selección mas amplia en procura de la mejor calidad posible.

c) La implementación de una unidad coordinadora técnica para el seguimiento técnico del trabajo de las consultoras en la que se incluía un experto en medio ambiente, así como la contratación de un experto internacional en medio ambiente para la supervisión y apoyo general del proyecto.

d) La implementación, junto con el CIH, de un programa de participación pública, complementado con talleres específicos para el análisis de impactos hidrológicos y los problemas asociados a las comunidades indígenas. Con este fin se procedió además a la contratación por el BID de una consultora especializada en el tema a fin de reforzar el desarrollo de estas actividades.

e) Una total apertura a todas las preguntas, inquietudes, y sugerencias de organizaciones del mundo entero.

El producto final incluye los estudios de ingeniería y de evaluación de impacto ambiental, así como los aportes de los talleres de hidrología y comunidades indígenas. Tomamos nota de la decisión del CIH de aprobar en principio el estudio correspondiente al Módulo B2, como ya aprobó en principio el estudio correspondiente a los Módulos A y B1 y considerar que se cumplieron con los términos de referencia por parte de las empresas consultoras sujeto a que la Comisión Especial (COE) emita su visto bueno técnico tras el que ha de emitir la unidad coordinadora.

Aunque todavía no dispongamos de la versión definitiva de los estudios ni se haya realizado el taller de las comunidades indígenas, los detallados análisis llevados a cabo por la unidad coordinadora y las evaluaciones abiertas y publicas de los mismos ya indican que, a pesar de todas las correcciones y mejoras introducidas por la unidad coordinadora, los mismos todavía tienen algunas deficiencias. Entendemos que para realizar las obras podrían ser necesarios algunos estudios complementarios a nivel de cada país. Debe entenderse también que la enorme magnitud de las áreas incluidas en el proyecto hacía mas complejo el reto de

*Dr. Oscar Rico Fontaura*  
Secretaría Nacional de Relaciones  
Económicas Internacionales

completar estudios tan exhaustivos dentro del tiempo y los recursos disponibles. También sabemos que los procesos de participación pública que tanto han enriquecido el proyecto han sido percibidos por las empresas consultoras como muy demandantes en cuanto a tiempo, recursos financieros y humanos.

Al completarse los estudios contratados, es claro que sus resultados, así como todo el proyecto, deberán ahora ser incorporados e institucionalizados plenamente por los países. Para ello, los pasos a seguir incluyen el análisis de los proyectos por los países y formulación del proyecto final, la aprobación por parte de los países, la puesta en marcha de las obras, y el desarrollo y puesta en marcha de los mecanismos estructurales y normas de operación integrada de la Hidrovía. La forma y velocidad en que se lleve a cabo este proceso dependerá fundamentalmente del interés y esfuerzos puesto por los países.

Especial mención merecen los expertos del proyecto que acompañaron este proceso para asegurar que los estudios respondan a los términos de referencia, y que dentro de los plazos asignados, su calidad sea la mejor posible. Nuestro reconocimiento a estos expertos, hoy están presentes algunos como el Asesor Técnico Principal Ingeniero Luis García, el experto en medio ambiente Doctor Jorge Adamoli y el asesor internacional en medio ambiente Doctor Enrique Bucher. Nuestro reconocimiento también al organismo de ejecución de los proyectos y acuerdos de gestión de servicios, la UNOPS. Nuestro muy especial reconocimiento al Sr Jesús González y a todo el equipo de la Secretaría Ejecutiva del CIH.

Además de su capacidad técnica, el PNUD ha puesto a disposición su red de recursos humanos, su capital acumulado de experiencias de desarrollo humano sostenible y participativo en el mundo entero, de apoyo al crecimiento con equidad, su compromiso con el dialogo, la información, la ética, la transparencia.

Ante los resultados alcanzados, y el consenso expresado por los Gobiernos, la sociedad civil, los medios académicos y de comunicación y las ONGs internacionales en el sentido de que nuestra cooperación ha sido positiva, resulta evidente, por lo tanto, que el PNUD tiene la satisfacción de haber completado esta importante etapa de un proyecto que tiene el potencial de vehicular el desarrollo regional de un área muy extensa del corazón del continente sudamericano. Es el momento ahora para que los países continúen con el desarrollo del proyecto, dentro del desafío de una creciente integración regional.

Gracias.

*Luz María Ríos Fontaura*  
Secretaría Nacional de Relaciones  
Económicas Internacionales





REPUBLICA DE BOLIVIA

MINISTERIO DE RELACIONES  
EXTERIORES Y CULTO

FAX

No. *66*

SECRETARIA NACIONAL DE RELACIONES ECONOMICAS INTERNACIONALES  
FAX N° 591-2 371155

FECHA: LA PAZ, 21 de febrero de 1997 CITE: SNEI-SIN-DIN-0042

DE:	Lic. Victor Rico Frontaura Secretario Nacional de Relaciones Económicas Internacionales
DIRIGIDO A:	D. Jesús González Secretario Ejecutivo
INSTITUCION:	COMITE INTERGUBERNAMENTAL DE LA HIDROVIA PARAGUAY - PARANA
ENVIADO A FAX N°:	3942116
REFERENCIA :	Acuse recibo su Nota SEHPP/AR No.034/97
CIUDAD / PAIS:	BUENOS AIRES - ARGENTINA
N° de págs. incluyendo esta:	UNA

Señor Secretario Ejecutivo:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación a su Nota SEHPP/AR No.034/97, de fecha 18 de febrero pasado, adjunto a la cual remite el borrador del Informe de la Reunión de Jefes de Delegación del CIH realizada el 10 de febrero pasado en esa Secretaría, para su respectivo análisis y aprobación.

Sobre el particular cabe comunicarle que el señalado Informe tiene la plena aprobación de la delegación boliviana.

Por otro lado, con referencia a las fechas tentativas recogidas en el Informe, donde se señalan los días 3 y 4 de abril próximo para la realización de la XXIII Reunión del CIH, solicito a usted, señor Secretario Ejecutivo, que dicha reunión sea trasladada para los días 10 y 11 de abril, debido a los múltiples compromisos internacionales asumidos por el país con bastante antelación.

Con este motivo, aprovecho la oportunidad para reiterarle las seguridades de mi más distinguida consideración.

RV/ rrr

*Victor Rico Frontaura*  
Secretario Nacional de Relaciones  
Económicas Internacionales

# MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES

Tipo <b>FAX</b>	Pág. 1	Anexos	Destinatário Excelentíssimo Senhor Jesús González Secretário-Executivo do CIH Fax: 00 541 - 394-2116	
Caráter <b>OSTENSIVO</b>	Prioridade <b>NORMAL</b>		Classificação <b>PEXT-ETRA</b>	
Distribuição <b>DAM-I/</b>			Número	Data
Índice Hidrovia Paraguai-Paraná. Reunião de Chefes de Delegação. Ata.				

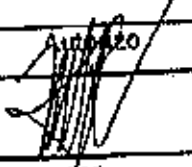
Tenho o prazer de acusar recebimento da nota SEHPP/AR 34/97, de 18 de fevereiro último, solicitando comentários sobre a versão preliminar da Ata da Reunião de Chefes de Delegação do dia 10 de fevereiro de 1997.

2. Com referência ao texto, sugiro substituir, no item V, parágrafo 5, a palavra "aprobación" por "recebimiento". Estou de acordo com o restante do texto proposto.

Cordiais Saudações,

*Maria Luiza Ribeiro Viotti*

Maria Luiza Ribeiro Viotti  
Chefe da Delegação do Brasil junto ao CIH  
Divisão da América Meridional - I  
Ministério das Relações Exteriores

Minutado em		Assinatura	
21/02/97 MFXJE8DEL.DOC			
Expedido em ..... às ..... via ..... por .....			

Ministerio de  
Relaciones Exteriores  
Asunción, Paraguay

FAX N° 394 2231 / 394 2261  
FAX VMAE/DGI/DDIF/N° 17/97

BUENOS AIRES, ARGENTINA  
DE MARZO DE 1997

DEL : EMBAJADOR ANTONIO FELIX LOPEZ ACOSTA,  
VICEMINISTRO DE RELACIONES EXTERIORES PARA  
ASUNTOS ECONOMICOS.

AL : SEÑOR JESUS GONZALEZ, SECRETARIO EJECUTIVO DEL  
COMITE INTERGUBERNAMENTAL DE LA HIDROVIA PARAGUAY-  
PARANA.

AUTORIZACION .....

N° DE PAGS.: 01



MENSAJE:

Tengo el agrado de dirigirme al Señor Secretario Ejecutivo en ocasión de acusar recibo de su nota SEHPP/AR N° 034/97 por la cual remite a consideración de la Delegación del Paraguay el borrador del Informe de la Reunión de Jefes de Delegación, celebrada el 10 de febrero pasado en la sede de la Secretaría Ejecutiva.

Al respecto, le manifiesto que la Delegación del Paraguay no tiene objeciones al borrador del Informe, por lo tanto está en condiciones de suscribirles en la oportunidad que corresponde.

Aprovecho la oportunidad, para reiterar al Señor Secretario Ejecutivo, las seguridades de mi más distinguida consideración.



Embajador ANTONIO FELIX LOPEZ ACOSTA  
Vice Ministro

*Comité Intergubernamental de la  
Hidrovia Paraguay-Paraná  
Pto. Cáceres-Pto. de Nueva Palmira*

**DELEGACION URUGUAYA**

Montevideo, 7 de marzo de 1997.

Sr. Secretario Ejecutivo del CIH  
Sr. Jesús González  
Fax: (541) 394.2231  
Presente.

Sr. Secretario:

En relación con el proyecto de "Informe de la Reunión Extraordinaria de Jefes de Delegación del CIH" efectuada el 10 de febrero de 1997, de acuerdo a lo indicado por el Sr. Jefe de Delegación Ing. Jorge Sanguinetti, comunico a usted que esta Delegación no tiene observaciones que formular.

Asimismo, en virtud de la necesidad de efectuar los trámites de viaje para la XXIII Reunión del CIH, a efectuarse en la ciudad de Corrientes -Argentina-, solicito a usted confirmación de las fechas expresadas en el Numeral VIII del referido Informe.

Sin otro particular, saludo al Sr. Secretario con mi más alta consideración.



Ing. Roberto Suárez Nicolini  
Coordinador Técnico

Ciudadela 1414 Piso 3.  
CP 11.100 Montevideo - URUGUAY

Tel.: (598 2) 92.09.64 - 98.33.86  
Fax: (598 2) 92.16.78

Hidrov

Paraguay-Paraná



SECRETARIA EJECUTIVA  
del C.I.H.

*PROGRAMA DE  
COOPERACION TECNICA  
BID/CIH*

Reconquista 385, 2do. piso (1003) Buenos Aires, Argentina. Teléfax: 54-1 394-2231/61/6053

**HIDROVIA PARAGUAY-PARANÁ  
PROGRAMA DE COOPERACIÓN TÉCNICA  
PARA LA CONTRATACION DE UN EXPERTO REGIONAL**

**Proyecto de los Gobiernos de Argentina,  
Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay**

**1 - INTRODUCCIÓN**

El Comité Intergubernamental de la Hidrovía Paraguay-Paraná - CIH, formado por representantes de los gobiernos de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, recibió recientemente los Estudios de Ingeniería de Factibilidad Técnico-Económica para los mejoramientos de la Hidrovía Paraguay-Paraná (Módulo A - Mejoramientos de Corto Plazo a nivel de proyectos ejecutivos en el tramo desde Nueva Palmira hasta Corumbá y Módulo B1 - Mejoramientos de Mediano y Largo Plazo, a nivel de proyectos preliminares de los mejoramientos en el tramo desde Nueva Palmira hasta Cáceres) y los Estudios de Impactos Ambientales (Módulo B2) a partir de los mejoramientos sugeridos para el Módulo A y B1.

Los Estudios contaron con la participación financiera y de cooperación técnica no reembolsable del Banco Interamericano de Desarrollo - BID y del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD, además de otros organismos.

Los Estudios constituyen una base para la acción integrada de los cinco países, en cuanto al planeamiento para los mejoramientos necesarios de la Hidrovía, significando una primera etapa que permitió a los países identificar y priorizar las necesidades de la Hidrovía.

**2 - OBJETIVO DEL PROGRAMA DE COOPERACIÓN TÉCNICA PROPUESTO**

El objetivo del presente Programa es de proveer al CIH de una estructura técnica mínima necesaria para permitir el análisis de los estudios concluidos, así como de los demás estudios de cooperación, en desarrollo actualmente por otras organizaciones con el CIH, colaborando y asesorando técnicamente al CIH para el inicio de una nueva fase del Proyecto Hidrovía, que corresponde a la implementación de los mejoramientos propuestos para la Hidrovía, bajo la definición de Planes de Acción de Corto, Mediano y Largo Plazo a ser considerados por el Comité.

### 3 - DESARROLLO DEL PROGRAMA

La primera fase de los Estudios además de la contribución ya citada del PNUD y del BID, contó con una UNIDAD COORDINADORA, financiada por el mismo proyecto, formada por especialistas regionales para el seguimiento de los trabajos de los Estudios citados anteriormente. Con la finalización de los Estudios, la actividad de la Unidad Coordinadora terminó, con la dispensa de los especialistas contratados.

El CIH, se conforma por delegados representantes de los países, y por una Secretaría Ejecutiva con sede en Buenos Aires, la cual es mantenida por el gobierno Argentino. No dispone por lo tanto, de personal para desarrollar las actividades necesarias de apoyo técnico permanente para recomendación de las acciones al CIH.

Con la finalización de los estudios, los países deberán analizar con miras a una compatibilización con las políticas nacionales de cada país y el interés regional para la mejoría del transporte y el consecuente desarrollo regional. Deberán asimismo, deliberar sobre la implementación de los proyectos y obras propuestos, además de las actividades complementarias de control, monitoreo y programas de mitigación.

El CIH deberá además, definirse por aspectos de carácter organizacional e institucional. Tales aspectos, relevados principalmente en los estudios de los Módulos A y B1, pueden ser identificados de manera sucinta:

- Definición por la realización de las obras:
  - a - por tramo, por país o compartido;
  - b - ejecución directa, concesión o licitación privada.
- Creación o modificación de las atribuciones del CIH, en cuanto al tratamiento organizacional e institucional de la Hidrovía Paraguay-Paraná, para la implementación, operación y mantenimiento de la infraestructura de la vía y señalización.
- Formas de financiación, cobro de peajes, inversión pública (de los gobiernos), inversión mixta (pública y privada), préstamos de instituciones bancarias.

Tales definiciones deberán ser analizadas internamente por cada país, y posteriormente discutidas en el seno del CIH, en un proceso que ciertamente demandará tiempo.

Además, hay que tener en cuenta aspectos particulares del Proyecto, que se refieren a varias actividades en curso, muchas de las cuales no se iniciaron, y que requerirán de un seguimiento y acompañamiento por parte del CIH (por los países), hecho que sería

posible, si la decisión referente a la estructura organizacional ya estuviera definida.

Al respecto, se pueden listar los estudios de los puertos de la Hidrovía, con apoyo de la Comunidad Económica Europea - CEE y el Banco de Datos y de Informaciones de la Hidrovía, con apoyo de la ALADI.

Sin embargo, los estudios que están siendo completados, deberán ser ajustados y adecuados para la realización de las obras, tanto del punto de vista de la forma de contratación de los servicios a ser decidida por el CIH, así como la adecuación de los Estudios de Impacto Ambiental para atender las peculiaridades y exigencias legales particulares de cada país.

Los estudios de las obras de ingeniería recomiendan el establecimiento de un programa de relevamientos de campo para estudios morfológicos y posterior realización de modelos hidráulicos para la definición de los proyectos de mediano y largo plazo propuestos, así como evaluar y acompañar los dragados de mantenimiento, además de considerar los aspectos ambientales, con la necesidad de implantación del Programa de Monitoreo y Mitigación propuesto.

Otro aspecto importante que busca la cooperación técnica propuesta, es garantizar la continuación del funcionamiento de los Grupos Técnicos con el objetivo de no interrumpir el trabajo armónico y en conjunto que están llevando a cabo los países, integrando en un mismo plano las actividades para la mejora de la Hidrovía. Eso, garantizará la implementación de las acciones por parte de los países en consonancia con todo el proyecto, evitando la acción aislada que podría comprometer el beneficio perseguido.

#### **4 - HIPÓTESIS DE PLANTEO**

La Cooperación Técnica que se presenta a continuación, fue concebida bajo las siguientes hipótesis:

- 4.1. Los países, directamente, en la medida de lo posible, participarían con recursos propios (personal, equipos y eventual presupuesto), para la realización de algunas actividades, como por ejemplo, relevamientos de campo (batimetría, caudales, etc.), así como el suministro de datos importantes para las actualizaciones de los estudios e informaciones de interés del CIH (niveles de agua, estadística de transporte, movimiento portuario, etc.).
- 4.2. La Cooperación Técnica presupone la participación de los técnicos de los países a través de los Grupos Técnicos, en reuniones mensuales o bimestrales, y de acuerdo con las actividades a ser desarrolladas, además de la activación en la medida de lo posible y cuando sea necesario, de las oficinas regionales de apoyo.



previstas por el Proyecto anterior (Corumbá y Asunción).

- 4.3. Será necesaria la contratación de un ingeniero de nivel senior, para actuar como asesor técnico junto al CIH, y que además tendrá a su cargo la coordinación y supervisión de Grupos o Equipos Técnicos responsables para la recopilación de datos e informaciones básicas para la Cooperación Técnica, formados en conjunto con los especialistas indicados por los países o contratados a corto plazo, para asesorar las decisiones del CIH.

## 5 - ORGANISMOS PARTICIPANTES

- Comité Intergubernamental de la Hidrovía Paraguay-Paraná (Pto. de Cáceres-Pto. de Nueva Palmira) - CIH, integrado por las delegaciones que representan a los cinco Países de la Cuenca del Plata, el cual coordina, promueve, evalúa y define las acciones identificadas por las Partes;
- Secretaría Ejecutiva del Comité Intergubernamental, la cual asiste al Comité en su accionar.
- Grupos Técnicos integrados por especialistas representantes de cada país, convocados por el Comité para desempeñar tareas específicas.
- Banco Interamericano de Desarrollo - BID, el cual financiará la contratación del personal necesario para la Cooperación Técnica al CIH.

## 6 - MODALIDAD OPERATIVA Y ORGANIZACIÓN DE LA COOPERACIÓN

El Equipo Técnico estable estará compuesto por un especialista (ingeniero senior) que ejercerá las funciones de coordinación (Asesor Técnico Principal) de los Grupos Técnicos formados por representantes indicados por cada país.

Para el ejercicio de la función, se propone la continuación del Ing. Luiz Eduardo GARCIA, que actuó desde enero de 1996 hasta fines de febrero de 1997, como Asesor Técnico Principal, considerando el beneficio de aprovechar todo el conocimiento y experiencia adquiridos, de los estudios ya realizados, y acumulados durante el seguimiento del Proyecto de Cooperación anterior.

La Cooperación comprenderá además, la contratación de una secretaria de apoyo administrativo para el Asesor, así como las expensas de viaje del Asesor, siempre y cuando sea necesario para la presente Cooperación.

Los gobiernos de los cinco países designarán los técnicos para la conformación de los Grupos Técnicos necesarios para las actividades específicas dentro de la Cooperación Técnica, quienes actuarán coordinadamente con el CIH, la Secretaría Ejecutiva y el Asesor Técnico Principal.

## **7 - CAPACIDAD DE APOYO DE LAS CONTRAPARTES**

La Secretaría Ejecutiva del CIH, proveerá las oficinas necesarias para el Asesor Técnico Principal, así como local para la Reunión de los Grupos Técnicos con el Asesor para las Actividades de la Cooperación.

Los Gobiernos reportarán el personal técnico para los Grupos Técnicos, como el apoyo en tareas de campo y de gabinete, además de la información disponible de interés para las actividades de Cooperación Técnica al CIH.

## **8 - INSUMOS**

### **a . DE LOS GOBIERNOS**

El Gobierno Argentino proveerá las oficinas para el Asesor Técnico Principal, en las instalaciones de la sede de la Secretaría Ejecutiva del CIH.

Las oficinas provistas estarán amobladas funcionalmente y dispondrán de equipos acondicionadores de aire y de una línea telefónica con posibilidad de comunicaciones internacionales.

Asimismo, dispondrá de una secretaria administrativa designada por la Secretaría Ejecutiva (Gobierno Argentino) por igual período, para apoyo al Asesor, quien colaborará en las reuniones de éste con los Grupos Técnicos en todo lo relativo a la coordinación de reuniones en la sede de la Secretaría Ejecutiva.

Se proveerá de Personal Técnico de Corto Plazo en contrataciones específicas, siempre que sea necesario y de acuerdo a la solicitud del CIH, de estudios necesarios, en los casos que el Asesor o los técnicos designados por los países no contemplen las necesidades para la realización de los estudios, por la contratación o colaboración de los países.

Los costos de mantenimiento de las oficinas (limpieza, energía, agua, teléfono, etc.) para su adecuado funcionamiento, estarán a cargo de la Secretaría Ejecutiva (Gobierno Argentino).

Asimismo, atenderá los costos en misceláneas para el funcionamiento de la oficina del Asesor (útiles de oficina, papelería, etc.).

Cada Gobierno pondrá a disposición los datos disponibles y necesarios a la Cooperación Técnica y adecuación o actualización de los estudios, así como los necesarios para la definición de un Plan de Acción para el CIH, en lo posible elaborados en soporte magnético. Asimismo, para la realización de las tareas de gabinete y eventualmente las tareas de campo, los gobiernos prestarán el apoyo con los medios disponibles en términos de personal profesional, equipos técnicos científicos y transporte local necesario.

#### **b . DEL BID**

##### **b.1) Personal Técnico Permanente**

La contratación del Asesor Técnico Principal (ingeniero senior), por un plazo máximo de 12 (doce) meses.

##### **b.2) Viáticos y Pasajes del Asesor Técnico Principal**

El Presupuesto contará con un rubro específico para atender los costos de movilidad y viáticos del Asesor siempre y cuando sea necesario para el desarrollo de las actividades de Cooperación Técnica al CIH.

#### **9 - PRESENTACIÓN DE INFORMES Y EVALUACIÓN DE LA COOPERACIÓN TÉCNICA**

El Asesor Técnico Principal, preparará y presentará trimestralmente un Informe de Avance de las Actividades de la Cooperación Técnica, para el Comité y el BID.

También será preparado un Informe Final y sometido a consideración del CIH y del BID, en borrador, con treinta (30) días de antelación a la finalización del plazo máximo (12 meses), para permitir su revisión y aprobación por las partes.

Al término de los primeros 6 (seis) meses, se realizará una evaluación de la cooperación, con una presentación de un informe (en borrador) con suficiente antelación, para permitir al BID y al CIH decidir la continuación de la cooperación hasta el plazo máximo de un año.

En esta oportunidad, se hará una revisión presupuestaria, en caso de ser necesaria.

#### **10 - ESTIMACIÓN DE COSTOS**

El Presupuesto presentado a continuación, detalla una estimación de costo para los insumos por parte del BID, y de acuerdo con los items citados anteriormente, para el período máximo de la cooperación prevista de 12 (doce) meses.

APORTES	BID	CIH
Asesor Técnico Principal	u\$ 108.000.-	
Pasajes y Viáticos	u\$ 34.000.-	
Eventual Ajuste (~ 6%)	u\$ 8.000.-	
Personal Administrativo		u\$ 30.000.-
Consultor Corto Plazo		u\$ 89.000.-
Mantenimiento de Oficina		u\$ 31.000.-
<b>Total de Aportes</b>	<b>u\$ 150.000.-</b>	<b>U\$ 150.000.-</b>

**HIDROVIA PARAGUAY-PARANÁ  
PROGRAMA DE COOPERACIÓN TÉCNICA  
PARA LA CONTRATACION DE UN EXPERTO REGIONAL**

**Proyecto de los Gobiernos de Argentina,  
Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay**

**1 - INTRODUCCIÓN**

El Comité Intergubernamental de la Hidrovía Paraguay-Paraná - CIH, formado por representantes de los gobiernos de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, recibió recientemente los Estudios de Ingeniería de Factibilidad Técnico-Económica para los mejoramientos de la Hidrovía Paraguay-Paraná (Módulo A - Mejoramientos de Corto Plazo a nivel de proyectos ejecutivos en el tramo desde Nueva Palmira hasta Corumbá y Módulo B1 - Mejoramientos de Mediano y Largo Plazo, a nivel de proyectos preliminares de los mejoramientos en el tramo desde Nueva Palmira hasta Cáceres) y los Estudios de Impactos Ambientales (Módulo B2) a partir de los mejoramientos sugeridos para el Módulo A y B1.

Los Estudios contaron con la participación financiera y de cooperación técnica no reembolsable del Banco Interamericano de Desarrollo - BID y del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD, además de otros organismos.

Los Estudios constituyen una base para la acción integrada de los cinco países, en cuanto al planeamiento para los mejoramientos necesarios de la Hidrovía, significando una primera etapa que permitió a los países identificar y priorizar las necesidades de la Hidrovía.

**2 - OBJETIVO DEL PROGRAMA DE COOPERACIÓN TÉCNICA PROPUESTO**

El objetivo del presente Programa es de proveer al CIH de una estructura técnica mínima necesaria para permitir el análisis de los estudios concluidos, así como de los demás estudios de cooperación, en desarrollo actualmente por otras organizaciones con el CIH, colaborando y asesorando técnicamente al CIH para el inicio de una nueva fase del Proyecto Hidrovía, que corresponde a la implementación de los mejoramientos propuestos para la Hidrovía, bajo la definición de Planes de Acción de Corto, Mediano y Largo Plazo a ser considerados por el Comité.

### 3 - DESARROLLO DEL PROGRAMA

La primera fase de los Estudios además de la contribución ya citada del PNUD y del BID, contó con una UNIDAD COORDINADORA, financiada por el mismo proyecto, formada por especialistas regionales para el seguimiento de los trabajos de los Estudios citados anteriormente. Con la finalización de los Estudios, la actividad de la Unidad Coordinadora terminó, con la dispensa de los especialistas contratados.

El CIH, se conforma por delegados representantes de los países, y por una Secretaría Ejecutiva con sede en Buenos Aires, la cual es mantenida por el gobierno Argentino. No dispone por lo tanto, de personal para desarrollar las actividades necesarias de apoyo técnico permanente para recomendación de las acciones al CIH.

Con la finalización de los estudios, los países deberán analizar con miras a una compatibilización con las políticas nacionales de cada país y el interés regional para la mejoría del transporte y el consecuente desarrollo regional. Deberán asimismo, deliberar sobre la implementación de los proyectos y obras propuestos, además de las actividades complementarias de control, monitoreo y programas de mitigación.

El CIH deberá además, definirse por aspectos de carácter organizacional e institucional. Tales aspectos, relevados principalmente en los estudios de los Módulos A y B1, pueden ser identificados de manera sucinta:

- Definición por la realización de las obras:
  - a - por tramo, por país o compartido;
  - b - ejecución directa, concesión o licitación privada.
- Creación o modificación de las atribuciones del CIH, en cuanto al tratamiento organizacional e institucional de la Hidrovía Paraguay-Paraná, para la implementación, operación y mantenimiento de la infraestructura de la vía y señalización.
- Formas de financiación, cobro de peajes, inversión pública (de los gobiernos), inversión mixta (pública y privada), préstamos de instituciones bancarias.

Tales definiciones deberán ser analizadas internamente por cada país, y posteriormente discutidas en el seno del CIH, en un proceso que ciertamente demandará tiempo.

Además, hay que tener en cuenta aspectos particulares del Proyecto, que se refieren a varias actividades en curso, muchas de las cuales no se iniciaron, y que requerirán de un seguimiento y acompañamiento por parte del CIH (por los países), hecho que sería posible, si la decisión referente a la estructura organizacional ya estuviera definida.

Al respecto, se pueden listar los estudios de los puertos de la Hidrovía, con apoyo de la Comunidad Económica Europea - CEE y el Banco de Datos y de Informaciones de la Hidrovía, con apoyo de la ALADI.

Sin embargo, los estudios que están siendo completados, deberán ser ajustados y adecuados para la realización de las obras, tanto del punto de vista de la forma de contratación de los servicios a ser decidida por el CIH, así como la adecuación de los Estudios de Impacto Ambiental para atender las peculiaridades y exigencias legales particulares de cada país.

Los estudios de las obras de ingeniería recomiendan el establecimiento de un programa de relevamientos de campo para estudios morfológicos y posterior realización de modelos hidráulicos para la definición de los proyectos de mediano y largo plazo propuestos, así como evaluar y acompañar los dragados de mantenimiento, además de considerar los aspectos ambientales, con la necesidad de implantación del Programa de Monitoreo y Mitigación propuesto.

Otro aspecto importante que busca la cooperación técnica propuesta, es garantizar la continuación del funcionamiento de los Grupos Técnicos con el objetivo de no interrumpir el trabajo armónico y en conjunto que están llevando a cabo los países, integrando en un mismo plano las actividades para la mejora de la Hidrovía. Eso, garantizará la implementación de las acciones por parte de los países en consonancia con todo el proyecto, evitando la acción aislada que podría comprometer el beneficio perseguido.

#### **4 - HIPÓTESIS DE PLANTEO**

La Cooperación Técnica que se presenta a continuación, fue concebida bajo las siguientes hipótesis:

- 4.1. Los países, directamente, en la medida de lo posible, participarían con recursos propios (personal, equipos y eventual presupuesto), para la realización de algunas actividades, como por ejemplo, relevamientos de campo (batimetría, caudales, etc.), así como el suministro de datos importantes para las actualizaciones de los estudios e informaciones de interés del CIH (niveles de agua, estadística de transporte, movimiento portuario, etc.).
- 4.2. La Cooperación Técnica presupone la participación de los técnicos de los países a través de los Grupos Técnicos, en reuniones mensuales o bimestrales, y de acuerdo con las actividades a ser desarrolladas, además de la activación en la medida de lo posible y cuando sea necesario, de las oficinas regionales de apoyo previstas por el Proyecto anterior (Corumbá y Asunción).

- 4.3. Será necesaria la contratación de un ingeniero de nivel senior, para actuar como asesor técnico junto al CIH, y que además tendrá a su cargo la coordinación y supervisión de Grupos o Equipos Técnicos responsables para la recopilación de datos e informaciones básicas para la Cooperación Técnica, formados en conjunto con los especialistas indicados por los países o contratados a corto plazo, para asesorar las decisiones del CIH.

## 5 - ORGANISMOS PARTICIPANTES

- Comité Intergubernamental de la Hidrovía Paraguay-Paraná (Pto. de Cáceres-Pto. de Nueva Palmira) - CIH, integrado por las delegaciones que representan a los cinco Países de la Cuenca del Plata, el cual coordina, promueve, evalúa y define las acciones identificadas por las Partes;
- Secretaría Ejecutiva del Comité Intergubernamental, la cual asiste al Comité en su accionar.
- Grupos Técnicos integrados por especialistas representantes de cada país, convocados por el Comité para desempeñar tareas específicas.
- Banco Interamericano de Desarrollo - BID, el cual financiará la contratación del personal necesario para la Cooperación Técnica al CIH.

## 6 - MODALIDAD OPERATIVA Y ORGANIZACIÓN DE LA COOPERACIÓN

El Equipo Técnico estable estará compuesto por un especialista (ingeniero senior) que ejercerá las funciones de coordinación (Asesor Técnico Principal) de los Grupos Técnicos formados por representantes indicados por cada país.

Para el ejercicio de la función, se propone la continuación del Ing. Luiz Eduardo GARCIA, que actuó desde enero de 1996 hasta fines de febrero de 1997, como Asesor Técnico Principal, considerando el beneficio de aprovechar todo el conocimiento y experiencia adquiridos, de los estudios ya realizados, y acumulados durante el seguimiento del Proyecto de Cooperación anterior.

La Cooperación comprenderá además, la contratación de una secretaria de apoyo administrativo para el Asesor, así como las expensas de viaje del Asesor, siempre y cuando sea necesario para la presente Cooperación.

Los gobiernos de los cinco países designarán los técnicos para la conformación de los Grupos Técnicos necesarios para las actividades específicas dentro de la Cooperación Técnica, quienes actuarán coordinadamente con el CIH, la Secretaría Ejecutiva y el Asesor Técnico Principal.



## **7 - CAPACIDAD DE APOYO DE LAS CONTRAPARTES**

La Secretaría Ejecutiva del CIH, proveerá las oficinas necesarias para el Asesor Técnico Principal, así como local para la Reunión de los Grupos Técnicos con el Asesor para las Actividades de la Cooperación.

Los Gobiernos reportarán el personal técnico para los Grupos Técnicos, como el apoyo en tareas de campo y de gabinete, además de la información disponible de interés para las actividades de Cooperación Técnica al CIH.

## **8 - INSUMOS**

### **a . DE LOS GOBIERNOS**

El Gobierno Argentino proveerá las oficinas para el Asesor Técnico Principal, en las instalaciones de la sede de la Secretaría Ejecutiva del CIH.

Las oficinas provistas estarán amobladas funcionalmente y dispondrán de equipos acondicionadores de aire y de una línea telefónica con posibilidad de comunicaciones internacionales.

Asimismo, dispondrá de una secretaria administrativa designada por la Secretaría Ejecutiva (Gobierno Argentino) por igual período, para apoyo al Asesor, quien colaborará en las reuniones de éste con los Grupos Técnicos en todo lo relativo a la coordinación de reuniones en la sede de la Secretaría Ejecutiva.

Se proveerá de Personal Técnico de Corto Plazo en contrataciones específicas, siempre que sea necesario y de acuerdo a la solicitud del CIH, de estudios necesarios, en los casos que el Asesor o los técnicos designados por los países no contemplen las necesidades para la realización de los estudios, por la contratación o colaboración de los países.

El utilizado por el personal técnico anterior de seguimiento del Proyecto estará a disposición del Asesor y de los Grupos Técnicos para el desarrollo de las actividades. El equipamiento actual está compuesto por una fotocopidora "Gestetner" Modelo 2417-Z, un equipo de fax "Panasonic" Modelo KX-F-230, cuatro computadoras "Epson" Modelo EL486UC-SX/25, dos impresoras "Epson" Modelo Action Laser 1000 -L160A y cuatro aparatos telefónicos "Panasonic" Modelo KX-T2310.

Los costos de mantenimiento de las oficinas (limpieza, energía, agua, teléfono, etc.) para su adecuado funcionamiento, estarán a cargo de la Secretaría Ejecutiva (Gobierno Argentino).

Estará a cargo de la Secretaría el mantenimiento del equipamiento (fotocopiadoras y computadoras) a disposición del Asesor y de los Grupos Técnicos de actuación conjunta para las actividades de cooperación técnica.

Asimismo, atenderá los costos en misceláneas para el funcionamiento de la oficina del Asesor (útiles de oficina, papelería, etc.).

Cada Gobierno pondrá a disposición los datos disponibles y necesarios a la Cooperación Técnica y adecuación o actualización de los estudios, así como los necesarios para la definición de un Plan de Acción para el CIH, en lo posible elaborados en soporte magnético. Asimismo, para la realización de las tareas de gabinete y eventualmente las tareas de campo, los gobiernos prestarán el apoyo con los medios disponibles en términos de personal profesional, equipos técnicos científicos y transporte local necesario.

## **b. DEL BID**

### **b.1) Personal Técnico Permanente**

La contratación del Asesor Técnico Principal (ingeniero senior), por un plazo máximo de 12 (doce) meses.

### **b.2) Viáticos y Pasajes del Asesor Técnico Principal**

El Presupuesto contará con un rubro específico para atender los costos de movilidad y viáticos del Asesor siempre y cuando sea necesario para el desarrollo de las actividades de Cooperación Técnica al CIH.

## **9 - PRESENTACIÓN DE INFORMES Y EVALUACIÓN DE LA COOPERACIÓN TÉCNICA**

El Asesor Técnico Principal, preparará y presentará trimestralmente un Informe de Avance de las Actividades de la Cooperación Técnica, para el Comité y el BID.

También será preparado un Informe Final y sometido a consideración del CIH y del BID, en borrador, con treinta (30) días de antelación a la finalización del plazo máximo (12 meses), para permitir su revisión y aprobación por las partes.

Al término de los primeros 6 (seis) meses, se realizará una evaluación de la cooperación, con una presentación de un informe (en borrador) con suficiente antelación, para permitir al BID y al CIH decidir la continuación de la cooperación hasta el plazo máximo de un año.

En esta oportunidad, se hará una revisión presupuestaria, en caso de ser necesaria.

## 10 - ESTIMACIÓN DE COSTOS

El Presupuesto presentado a continuación, detalla una estimación de costo para los insumos por parte del BID, y de acuerdo con los items citados anteriormente, para el período máximo de la cooperación prevista de 12 (doce) meses.

APORTES	BID	CIH
Asesor Técnico Principal	u\$ 108.000.-	
Pasajes y Viáticos	u\$ 34.000.-	
Eventual Ajuste (~ 6%)	u\$ 8.000.-	
Personal Administrativo		u\$ 30.000.-
Consultor Corto Plazo		u\$ 89.000.-
Mantenimiento de Oficina		u\$ 31.000.-
<b>Total de Aportes</b>	<b>u\$ 150.000.-</b>	<b>U\$ 150.000.-</b>

Hidrov  
Paraguay-Paraná



SECRETARIA EJECUTIVA  
del C.I.H.

*REGLAMENTO UNICO  
PARA LA ASIGNACION DE  
FRANCOBORDO*

**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 Hidrovia 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 Hidrovia, 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 cargas o pasajeros en el ámbito de la Hidrovia.
- 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.
- f) 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 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.

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 de 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 tranconiles redondeados, el puntal de trazado se medirá hasta el punto de intersección de la línea de trazado de la cubierta con las de los costados, prolongando las líneas como si el tranconil fuera de forma angular.

c) Cuando la cubierta de francobordo tenga un escalonamiento y la parte elevada de la cubierta pase por encima del punto en el que ha de determinarse el puntal de trazado, éste 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 de francobordo, llamada línea de francobordo.

3.9 Cubierta de Francobordo: La cubierta de francobordo será normalmente la cubierta completa 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 estén dotadas 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 mas baja de la cubierta expuesta y la prolongación de ésta paralelamente a la parte más elevada 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 de maquinas 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 correspondería 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 Embarcación de Pasajeros: Es toda embarcación que transporta más de doce pasajeros.

3.13 Embarcación de Carga: Es toda embarcación que no es de pasajeros.

3.14 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.

3.15 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 deben ser estancos al agua y que no puedan ser hidroestáticamente 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/m<sup>2</sup> (2 kg/cm<sup>2</sup>) 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 deben 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/m<sup>2</sup> (2 kg/cm<sup>2</sup>), 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:

- Posee mamparos límites de cierre suficientemente resistentes, y permanentemente unidos a la cubierta de modo estanco.
- Cuyas aberturas de acceso, si las hubiere, posean puertas que satisfagan lo dispuesto en el Artículo 10.
- En la que todas las demás aberturas estén dotadas de dispositivos de cierre, al menos, estancos a la intemperie.

6.2 La altura efectiva ( $h_e$ ) 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:

$$E = S (2,5 b/B_s - 1,5) (h_e - h_r) / H_s \quad (h_e - h_r) / H_s \leq 1.$$

- $S$ : 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  
 $B_s$ : Manga de la embarcación en correspondencia con ( $b$ ), en metros  
 $h_e$ : Altura efectiva de la superestructura, en metros.  
 $H_s$ : Media amplitud de ola = 0,50 m  
 $h_r$ : Altura mínima reglamentaria de brazolas de escotillas, según el Artículo 8. Cuando se trate de superestructuras cerradas o troncos se adoptará  $h_r = 0$ .

## 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:

- El tronco será al menos tan resistente y estanca como una superestructura cerrada.
- 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.
- Sin perjuicio de lo expresado, en la cubierta de francobordo al costado del tronco, se podrán permitir pequeñas aberturas de acceso con tapas estancas al agua.
- 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 ( $h_e$ ) 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 Artículo 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  $0,50 \text{ m}^2$  y en todo caso deberán estar provistas de cierre estanco al agua.

8.2 La altura efectiva ( $h_e$ ) 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 fibra de vidrio, siempre que posean la resistencia necesaria para soportar una carga mínima de  $1600 \text{ kN/m}^2$  ( $16 \text{ kg/cm}^2$ ) 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 pontón, 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.

*[Handwritten signatures and initials on the right margin, including a large 'F' and 'C.F.']*

## Artículo 10

### "Puertas"

10.1 Todas las puertas o aberturas de acceso practicadas en los mamparos límites de superestructuras, casetas o tambuchos que den acceso a espacios debajo la cubierta de francobordo, tendrán resistencia y rigidez suficientes, deberán poseer dispositivos de cierre al menos estancos a la intemperie y estarán afirmadas de manera permanente y sólida al mamparo y dispuestas de tal modo que la resistencia del conjunto sea equivalente a la del mamparo intacto. El umbral de las puertas será al menos de 150 mm.

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 francobordo 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 ahilonadas, 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, correspondientes a espacios situados bajo cubierta de francobordo o superestructuras cerradas, será de al menos 500 mm y poseerán, salvo 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 10, 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 adoptarse disposiciones para que la cubierta quede

rápida mente libre de agua y en general el área de las portas de descarga no debería ser menor a :

$$0,03 \cdot l + 0,6 + a$$
$$0,06 \cdot l + a$$

si  $l$  (longitud del pozo en m, es menor o igual a 20 m)  
si  $l$  es mayor a 20 m.

donde  $a = -0,04 l \cdot (0,9 - h)$

si  $h$  (altura de la amurada en m, )  $< 0,9$  m

$$a = 0$$

si  $0,9 \leq h \leq 1,2$  m

$$a = 0,04 l (h - 1,2)$$

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 300 mm, 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 utilizados 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 ( $\lambda$ ), que será igual a la sumatoria de todas las longitudes efectivas ( $E$ ) dividida por la eslora ( $L$ ), de la embarcación:

$$\lambda = \Sigma E / L$$

$E$  = 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 ( $h_a$ ), en mm, que será igual a:

$$h_a = (A_{pp} + A_{pr}) / 10$$

donde:

$$A_{pp} = p \cdot S_{pp}$$

$$A_{pr} = p \cdot S_{pr}$$

$S_{pr}$  = Arrufo en mm, medido en la perpendicular de proa

$S_{pp}$  = Arrufo en mm, medido en la perpendicular de popa

$$p = \begin{cases} 1 & \text{si } x/L \geq 0,25 \\ 4 \cdot x/L & \text{si } x/L < 0,25 \end{cases}$$

donde  $x$  es la distancia a la cual  $S_{pr}$  o  $S_{pp}$  queda reducido al 25 % de su valor.

No se adoptará  $A_{pp}$  mayor a  $A_{pr}$ .

## Artículo 18

### "Francobordo Básico"

El francobordo básico ( $f$ ), en mm, será calculado como sigue:

$$f = 1,75 L \sqrt{200}$$

donde  $L$  = eslora de la embarcación, en m, acorde Art. 3.3

## Artículo 19

### "Francobordo"

19.1 El francobordo (FBC), en milímetros, será igual a:

$$FBC = f(1 - \lambda) - h_a$$

donde:

$f$  = francobordo básico acorde al Artículo 18, en mm.

$\lambda$  = coeficiente adimensional de superestructuras acorde al Artículo 16.

$h_a$  = altura de arribo 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 agua 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 arribo o la construcción de una borda u otra construcción equivalente.

20.2 En cualquier caso el francobordo asignado (FB), no deberá adoptarse menor a 50 mm.

20.3 Aquella embarcación que puedan 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 estructura y 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 reglamento.
- 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 sus equipos ( en lo que atañe al presente reglamento) y de las 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.

*[Handwritten signatures and initials on the right margin, including a large 'F' and 'CF.F']*



### 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 banda, 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 suprimirse 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 Hidrovia 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

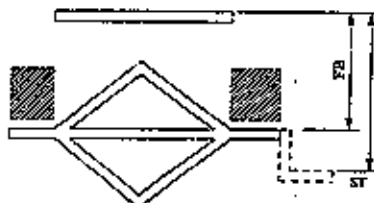
Tipo de Embarcación:

- Embarcación autopropulsada (\*)
- Embarcación sin propulsión
- Tanque Cerrada
- Tanque Abierta
- Tanque Cerrada
- Tanque 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)

*[Firma]*  
*[Firma]*  
*[Firma]*  
*[Firma]*

(Dorso del Certificado)

ESLORA (L) Art. 3.3	MANGA (B) Art. 3.6	PUNTAL (D) Art. 3.7	ESPELOR 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)/Is	E
SUMATORIA					
$\lambda = \text{SUMATORIA} / L$					

FRANCOBORDO MÍNIMO

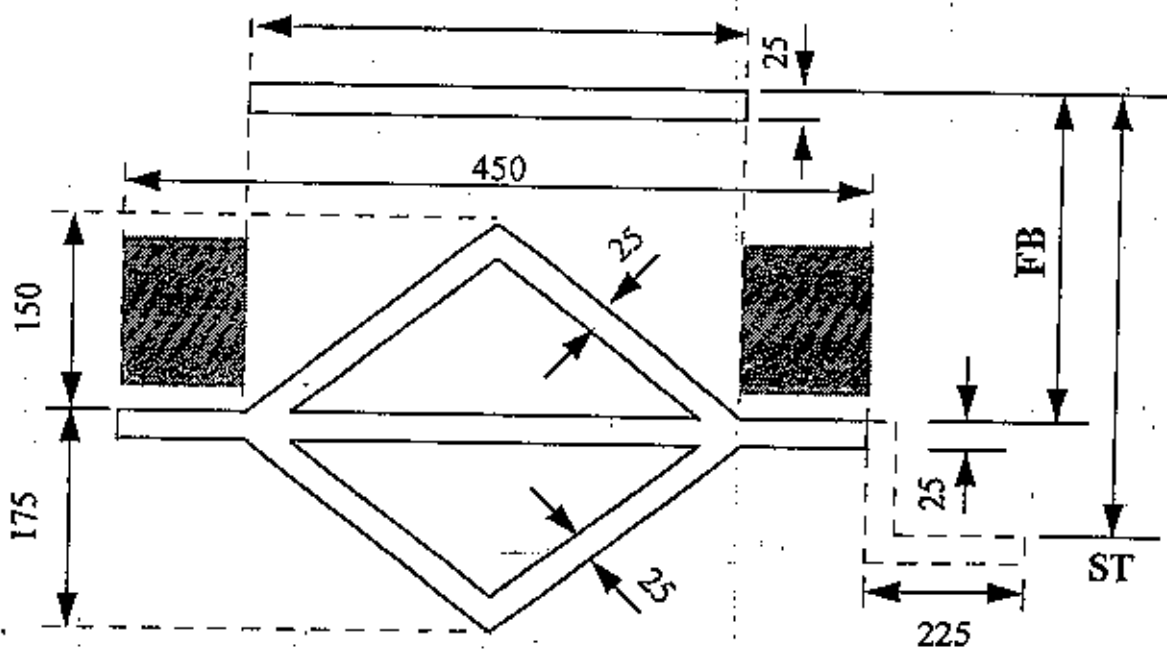
FRANCOBORDO BÁSICO (f) (Art. 18)		
FRANCOBORDO (FBC) (Art. 19) FBC = f(1 - λ) - ha		
FRANCOBORDO MÍNIMO (Art. 20)	(Art. 20.1.a) o c)	(Art. 20.1.b) o c)
FRANCOBORDO (mm) (Art. 4)		
FRANCOBORDO ASIGNADO (FB)		

Observaciones:.....  
.....  
.....

*[Handwritten signatures and initials]*

**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.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

## 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 a fin de evitar su movimiento durante la prueba.

##### 1.3 Preparación de la Prueba

La prueba será realizada con la embarcación flotando, libre del 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.

Handwritten signatures and initials on the right margin of the page, including a large stylized signature at the top, a signature below it, and several initials and a signature further down.

La máxima escora por asimetría de pesas de la embarcación previo a la prueba, no será mayor a  $1^\circ$ .

El asiento de la embarcación no será superior a  $1^\circ$ , 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 utilizarán por lo menos dos péndulos, u dispositivo equivalente, ubicados en lo posible lo mas a proa y popa de la embarcación.

La longitud de dichos péndulos, en general, no será inferior a 2 metros. Además, 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  $3^\circ$ , y el mínimo de  $1^\circ$ .

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 a 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.

c) 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 consumibles.

c) Con el 100% 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 1 m 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 a juicio 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 embarcación, deberán ser incluidos en los cálculos de superficies libres. Sin embargo, no será necesario considerar aquellos que esten 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

2.5.1 Los momentos adrizantes estáticos ( $M_{ae}$ ) se obtendrán de la curva de estabilidad a grandes ángulos o curva de estabilidad estática. Los momentos adrizantes dinámicos ( $M_{ad}$ ) 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:

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*

a) Para acciones estáticas

$$M_{ae} \text{ (kN m)} = 0,172 \cdot \Delta \cdot GM \cdot \theta \quad (M_{ae} \text{ (tm)} = 0,0174 \cdot \Delta \cdot GM \cdot \theta)$$

b) Para acciones dinámicas

$$M_{ad} \text{ (kN m)} = 0,085 \cdot \Delta \cdot GM \cdot \theta \quad (M_{ad} \text{ (tm)} = 0,00872 \cdot \Delta \cdot GM \cdot \theta)$$

- $\Delta$  = Desplazamiento de la embarcación, en t.
- $GM$  = Altura metacéntrica corregida, en m.
- $\theta$  = 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 tal caso la curva de estabilidad se interrumpirá cuando se alcance el ángulo de inundación.

## 2.6 Ángulo de Escora Máximo Permisible ( $\theta_r$ )

El ángulo máximo permisible,  $\theta_r$ , 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 GENERAL 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 ( $M_{ad}$ ) correspondiente al ángulo de escora máximo permisible ( $\theta_r$ ) deberá ser mayor o igual al momento producido por la presión dinámica del viento ( $M_{vd}$ ),

$$M_{vd} \text{ (kN m)} = 0,002 \cdot p \cdot A \cdot Z \quad (M_{vd} \text{ (tm)} = 0,000204 \cdot p \cdot A \cdot Z)$$

donde:

A: Área lateral expuesta al viento, incluida la cubertada (si existiera), en m<sup>2</sup>.



Z: Distancia vertical del centro de gravedad del área A, a la flotación, en m.  
p: Presión del viento, en N/m<sup>2</sup> = 115 Z<sup>0,29</sup>

#### 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 ( $\theta_e$ ) por efecto del corrimiento de los pasajeros ( $M_{pas}$ ) a una banda no será mayor al menor de los siguientes valores:

$$\theta_e \leq \arctg (1,5 f_b / B)$$

$$\theta_e \leq 12^\circ$$

$$\theta_e \leq \theta_r \text{ (según se define en 2.6)}$$

Para el cálculo del momento escorante por efecto del corrimiento ( $M_{pas}$ ), la distribución de pasajeros más desfavorable se obtendrá, cubriendo todos los asientos y espacios libres a una banda, comenzando desde la cubierta más alta a la más baja hasta alcanzar el número máximo de pasajeros. En el caso que no se alcance el máximo de pasajeros transportables, a los efectos del cálculo se despreciará el momento de los pasajeros ubicados en la banda opuesta. El momento ( $M_{pas}$ ) será calculado asumiendo los valores de peso y centro de gravedad indicados en 2.2.2 y que el número de pasajeros en las zonas libres de asientos, es de 4 pasajeros por metro cuadrado.

Luego el momento escorante por corrimiento ( $M_{pas}$ ), será la sumatoria de los momentos debido al corrimiento de pasajeros en cada cubierta:

$$M_{pas} \text{ (kNm)} = \Sigma M_{cub}$$

donde:

$$M_{cub} \text{ (kNm)} = \Sigma 0,736 \cdot P \cdot Y_g \quad (M_{cub} \text{ (tm)} = 0,075 \cdot P \cdot Y_g)$$

$Y_g$  = 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 ( $\theta_{ec}$ ) por efecto de la acción combinada de:

- el momento resultante de la distribución desfavorable de los pasajeros ( $M_{pas}$ ) y del viraje de la embarcación a esa banda ( $M_v$ ), o
- el momento resultante de la distribución desfavorable de los pasajeros ( $M_{pas}$ ) y del efecto del viento en la banda opuesta ( $M_w$ ),

no superará al menor de los siguientes valores:

$$\theta_{ec} \leq \arctg (2 f_b / B)$$

$$\theta_{ec} \leq 15^\circ$$

$$\theta_{ec} \leq \theta_r \text{ (según se define en 2.6)}$$

*[Handwritten signatures and initials on the right margin, including a large 'F' and 'C.F.']*

A tal efecto los momentos escorantes del viento y viraje se calcularán acorde a las siguientes expresiones:

$$\begin{aligned} \text{Momento del Viento } M_w \text{ (kNm)} &= 0,001 \cdot p \cdot A (Z + d/2) \\ (M_w \text{ (tm)}) &= 0,000102 \cdot p \cdot A (Z + d/2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Momento de Viraje } M_v \text{ (kNm)} &= 0,2 \cdot V^2 (KG - d/2) \Delta / L \\ (M_v \text{ (tm)}) &= 0,0203 \cdot V^2 (KG - d/2) \Delta / L \end{aligned}$$

$$fb = De - d$$

De = Puntal de trazado + espesor de trancañil, 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.

$\Delta$ : Desplazamiento correspondiente al calado (d), en t.

A: Área lateral expuesta al viento, incluida la cubertada (si existiera), en m<sup>2</sup>.

Z: Distancia vertical del centro de gravedad del área A, a la flotación, en m.

p: Presión del viento, en N/m<sup>2</sup> = 115 Z<sup>0,29</sup>

#### 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 en cuenta la posibilidad de desplazamiento de la carga. A tal efecto el ángulo de corrimiento de la carga ( $\theta_c$ ) deberá ser asumido en función del ángulo de inclinación de la embarcación ( $\theta_g$ ) y en virtud de la masa específica  $\gamma$ , en t/m<sup>3</sup>, de la carga acorde a lo siguiente:

$$\begin{aligned} \theta_c &= \theta_g && \text{para } \gamma \leq 1 \\ \theta_c &= (3 - \gamma) \theta_g / 2 && \text{para } 1 < \gamma < 3 \\ \theta_c &= 0 && \text{para } \gamma \geq 3 \end{aligned}$$

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  $\theta_g$ , calculado como sigue:

$$GK \text{ sen } \theta_g = (\Delta KG \text{ sen } \theta_g + P_c \cdot b + A_m \cdot a) / (\Delta + P_c + A_m)$$

donde:

$\Delta$  = Desplazamiento de la embarcación, en t.

KG = Altura del centro de gravedad respecto de línea de base, corregida por niveles libres, en m.

P<sub>c</sub> = Masa de la carga en bodega, en t.

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*

$b$  = Brazo del centro de gravedad de la carga a la escora  $\theta_c$ , tomado en forma paralelo a la flotación inclinada  $\theta_g$ , al punto K de la línea de base en crujía, en m.  
 $a$  = Brazo del centro de gravedad del agua sobre la carga a una escora  $\theta_g$ , medido igual que el brazo  $b$ .  
 $A_m$  = 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 ( $\theta_r$ ) 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 dispuestas aberturas en cubierta que permitan completar todos los espacios con carga, o por no estar previstas condiciones de estiba completa, se verificará que se superponga al momento escorante debido al viento ( $M_w$ ), el momento producido por efecto de corrimiento de carga. Los cálculos del momento volumétrico escorante del grano se realizarán al menos para valores de 0,80 ; 0,72 ; 0,65 y 0,55 t/m<sup>3</sup> 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  $M_{wd}$ , según 3.2, y el momento dinámico por empuje transversal, ( $M_t$ ) no deberá ser mayor al ángulo de escora máximo permisible ( $\theta_r$ ). A tal efecto, el momento dinámico por empuje ( $M_t$ ), se calculará por:

$$M_t \text{ (kN m)} = T (Z_t - d) \quad (M_t \text{ (tm)} = 0,102 T (Z_t - d))$$

donde :

$T$  : Tiro al punto fijo (Bollard Pull) , en kN.

$Z_t$  : Altura, en m, desde el gancho de remolque a la línea de base.

$d$  : Calado, en m.

Cuando no se haya medido en valor de  $T$ , el mismo deberá ser adoptado igual a:

$T \text{ (kN)} = 0,16 \cdot MCR$  , para hélices sin toberas

$T \text{ (kN)} = 0,20 \cdot MCR$  , para hélices en tobera

donde MCR es la potencia propulsiva máxima continua total, en kW.

4.3.2 Asimismo cuando el remolcador sea sometido al efecto combinado del momento de viraje ( $M_v$ ), según 4.1.3, y el momento dinámico de viento ( $M_{vd}$ ), según 3.2, no sufrirá una escora mayor al ángulo de escora máximo permisible ( $\theta_r$ ) o a 15°, de los dos el menor.