



REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

ARMADA NACIONAL

PREFECTURA NACIONAL NAVAL

Montevideo, 21 de agosto de 2009.-

DISPOSICIÓN MARÍTIMA N° 123

**NORMATIVA A APLICAR EN LA CONSTRUCCIÓN DE BUQUES PETROLEROS
NUEVOS DE PORTE IGUAL O SUPERIOR A 600 TRB.**

VISTO: I) Lo dispuesto en la Legislación Nacional respecto a la Prevención de la Contaminación del Medio Marino (Ver Anexo “BRAVO”).-----

CONSIDERANDO: I) Que la Prefectura Nacional Naval en su carácter de Autoridad Marítima con competencia en materia de Seguridad Marítima y Prevención de la Contaminación, es la responsable de reglamentar los aspectos técnicos vinculados con la legislación de referencia y toda aquella concurrente con dicho cometido.-----

II) Que las Leyes y Decretos citados en el VISTO abarcan a todos los buques sin exceptuar tonelajes.-----

III) Que existe la necesidad de reducir al mínimo los riesgos de contaminación en el medio marino.-----

IV) Que los diversos convenios internacionales vigentes, de orden bilateral o multilateral, aprobados por la República Republica Oriental del Uruguay en relación con la navegación en áreas fluviales, no limitan el derecho de los países para adoptar decisiones orientadas a la protección ambiental.-----

ATENTO: A lo informado por la Dirección Registral y de Marina Mercante y la Asesoría Letrada de la Prefectura Nacional Naval.-----

EL PREFECTO NACIONAL NAVAL

DISPONE:

- 1.- Las exigencias de construcción aplicables a los buques petroleros nuevos de la Matrícula Nacional destinados a navegar o efectuar operaciones en aguas de jurisdicción nacional, serán las establecidas en el ANEXO “ALFA”.
- 2.- Los buques petroleros de bandera extranjera que naveguen o efectúen operaciones en el ámbito indicado en el Artículo 1º, deberán cumplir con las especificaciones técnicas de diseño aplicables a los buques petroleros nuevos de la Matrícula Nacional.
- 3.- La Dirección Registral y de Marina Mercante se encargará de efectuar la diseminación de la presente Disposición a nivel nacional e internacional correspondiente.

Contra Almirante (original luce firma)

OSCAR P. DEBALI de PALLEJA

Prefecto Nacional Naval

ANEXO “ALFA”
NORMATIVA A APLICAR EN LA CONSTRUCCIÓN DE BUQUES PETROLEROS
NUEVOS DE PORTE IGUAL O SUPERIOR A 600 TRB

Ámbito de aplicación: La presente Disposición Marítima es aplicable a todos los buques petroleros nuevos, de porte igual o superior a 600 TRB, que vayan a navegar u operar en aguas de jurisdicción nacional, no alcanzados por el Convenio MARPOL por su ámbito de navegación.

1. Definiciones particulares

A efectos de la aplicación de la presente Disposición, rigen las siguientes Definiciones particulares:

- 1.1. Buque nuevo: Se entiende como tal a todo buque,
 - 1.1.1. respecto del cual su contrato de construcción o, en ausencia de éste, su colocación de quilla, o fase equivalente de construcción, se produzca en la fecha de entrada en vigor de la presente Disposición o posteriormente; o,
 - 1.1.2. que sea objeto de una transformación importante, para la cual se adjudique su contrato o, en ausencia de éste, el trabajo de construcción se inicie en la fecha de entrada en vigor de la presente Disposición o posteriormente; o,
 - 1.1.3. que inicie su trámite de inscripción a la Matrícula Nacional o algún régimen especial que le permita ser considerado como de Bandera Nacional a los fines de navegación, comercio y comunicaciones, en la fecha de entrada en vigor de la presente Disposición o posteriormente; o,
 - 1.1.4. de registro extranjero que pretenda iniciar operaciones comerciales en la fecha de entrada en vigor de la presente Disposición o posteriormente.
- 1.2. Tanque o espacio lateral: Se entiende cualquier tanque o espacio adyacente al forro exterior en los costados del buque.
- 1.3. Tanque o espacio del doble fondo: Se entiende cualquier tanque o espacio adyacente al forro exterior en los fondos del buque.
- 1.4. Transformación importante: Se entiende toda transformación de un buque:

- 1.4.1. que altere considerablemente las dimensiones o la capacidad de transporte del buque; o
- 1.4.2. que altere el tipo del buque; o
- 1.4.3. que se efectúe, a juicio de la Prefectura Nacional Naval, con el propósito de prolongar considerablemente la vida útil del buque; o,
- 1.4.4. que de algún otro modo modifique el buque hasta el punto de que, si fuera un buque nuevo, quedaría sujeto a las disposiciones pertinentes de la presente Disposición, que no le son aplicables como buque existente.
- 1.4.5 No se considerará “transformación importante”, las modificaciones llevadas a cabo en un buque petrolero de porte bruto igual o superior a 20.000 toneladas entregado a más tardar el 1º de junio de 1982, a fin de satisfacer las prescripciones de tanques de lastre separado estipuladas en el Anexo I del MARPOL. De igual forma, la transformación de un buque existente, efectuada para satisfacer lo prescripto en las Reglas 19 ó 20 del Anexo I, según corresponda, no se considerará una “transformación importante”.
- 1.5. Aguas marítimas y fluviales de la República Oriental del Uruguay: Aguas situadas en el interior de las líneas de base establecidas de conformidad con el Tratado del Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo Ley 14.145 y Tratado del Río Uruguay Ley 13.462.
- 1.6. Barcaza: Buque sin propulsión, sin gobierno y sin tripulación, diseñado o adaptado para el transporte de carga sobre y/o bajo cubierta.
- 1.7. Buque: Todo tipo de embarcación que opere en el medio acuático, incluidos los aliscafos, aerodeslizadores, sumergibles, artefactos flotantes, barcazas y plataformas fijas o flotantes.
- 1.8. Buque petrolero: Todo buque con o sin propulsión propia, construido o adaptado para transportar principalmente hidrocarburos a granel en sus espacios de carga. Este término comprende a los buques de carga combinados, buques tanque quimiqueros y buques gaseros, cuando estén transportando cargamentos totales o parciales de hidrocarburos a granel, las unidades flotantes de almacenamiento (UFA) de hidrocarburos, y las instalaciones flotantes de producción, almacenamiento y descarga (IFPAD) de hidrocarburos.

- 1.9. Buque petrolero existente: Todo buque petrolero que a la fecha de entrada en vigencia de la presente Disposición, se encuentre prestando servicio como tal, o lo haya hecho con anterioridad a dicha fecha.
- 2.0. Tanque o espacio del doble fondo: Cualquier tanque o espacio adyacente al forro exterior en los fondos del buque.
- 2.1. Tanque o espacio lateral: Se entiende cualquier tanque o espacio adyacente al forro exterior en los costados del tanque.

2. Disposiciones de cumplimiento

Parte I - Prescripciones relativas al doble casco aplicables a los buques petroleros nuevos, de porte bruto igual o superior a 600 toneladas, no alcanzados por el Convenio MARPOL por su ámbito de navegación:

- 2.1. A efectos de garantizar los aspectos generales en materia de seguridad, los buques petroleros construidos de conformidad a lo dispuesto en esta Parte deberán contar con medios adecuados para acceder e inspeccionar los tanques o espacios laterales y los del doble fondo.
- 2.2. Los tanques de carga y de decantación estarán protegidos en toda su longitud por tanques de lastre o espacios que no sean tanques destinados a contener hidrocarburos y mezclas oleosas, como se indica a continuación:

- 2.2.1. Tanques o espacios laterales: Tendrán una profundidad igual a la altura total del costado del buque o se extenderán desde la cara superior del doble fondo hasta la cubierta más alta, ignorando el trancanil alomado en caso de haberlo.

Irán dispuestos de tal manera que los tanques de carga y de decantación queden por dentro de la línea de trazado de las planchas del forro del costado, y en ningún caso a menos de la distancia “w” medida como se ilustra en la Figura 1, en cualquier sección transversal perpendicularmente al forro del costado, tal como se indica a continuación:

$$w = 0,5 + PB / 20.000 \text{ (m)}, \text{ o bien, } w = 2,0 \text{ m, si este valor es menor.}$$

Para unidades de porte bruto igual o superior a 5.000 toneladas, el valor mínimo de “w” será de 1,0 m.

Para unidades de porte bruto inferior a 5.000 toneladas, el valor mínimo de “w” será de 0,76 m.

2.2.2. Tanques o espacios del doble fondo: En cualquier sección transversal, la profundidad de cada tanque o espacio del doble fondo será tal que la distancia “h” entre el fondo de los tanques de carga y de decantación y la línea de trazado de las planchas del forro del fondo, medida perpendicularmente a dichas planchas como se ilustra en la Figura 1, no sea inferior a la especificada a continuación:

2.2.2.1. Para buques de porte bruto igual o superior a 5.000 toneladas:

$h = B / 15$ (m), o bien, $h = 2,0$ m, si este último valor es menor; el valor mínimo de “h” será de 1,0 m.

2.2.2.2. Para buques, excepto barcazas, de porte bruto inferior a 5.000 toneladas:

$h = B / 15$ (m); el valor mínimo de “h” será de 0,76 m.

2.2.2.3. Para barcazas de porte bruto inferior a 5.000 toneladas, el valor de “h” podrá reducirse a:

$h = B / 18$ (m), con un valor mínimo de 0,76 m.

En el caso de barcazas de porte bruto no superior a 2.500 toneladas, el valor de “h” no será inferior a 0,61 m.

2.2.3. Zona de la curva del pantoque o en lugares en que la curva del pantoque no esté claramente definida: Cuando las distancias “h” y “w” sean distintas, el valor “w” tendrá preferencia en los niveles que excedan de 1,5 h por encima de la línea de base, tal como se ilustra en la Figura 1.

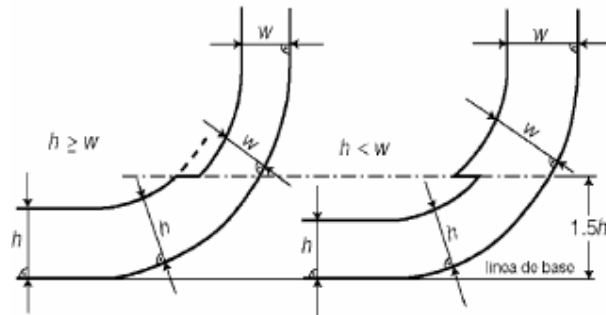


Figura 1

En la zona de la curva del pantoque y en lugares donde dicha curva no esté claramente definida, la línea que define los límites de los tanques de carga y de decantación será paralela al fondo plano en los medios, como se ilustra en la Figura 2.

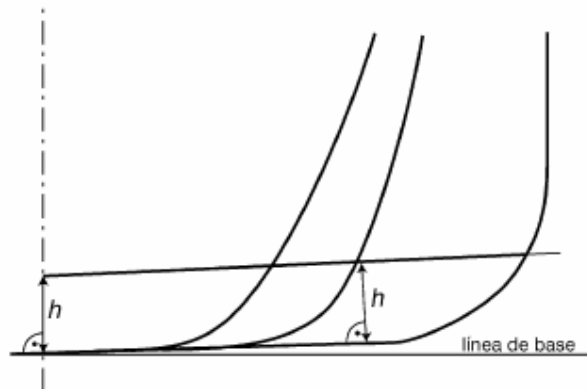


Figura 2

2.2.4. Capacidad total de los tanques de lastre: En los buques petroleros para crudos de porte bruto igual o superior a 20.000 toneladas, y en los buques petroleros para productos petrolíferos de porte bruto igual o superior a 30.000 toneladas, la capacidad total de los tanques laterales, tanques del doble fondo y tanques de los piques de proa y popa, no será inferior a la capacidad de los tanques de lastre separado necesaria para cumplir la siguiente prescripción:

2.2.4.1. La capacidad de los tanques de lastre separado se determinará de modo que el buque pueda operar con seguridad durante los viajes en lastre sin

tener que recurrir a la utilización de los tanques de carga para lastrear con agua, salvo casos excepcionales. No obstante, la capacidad mínima de los tanques de lastre separado será tal que, en todas las condiciones de lastre que puedan darse en cualquier parte del viaje, incluido el buque vacío con lastre separado únicamente, puedan cumplirse las siguientes prescripciones relativas a los calados y asiento del buque:

- a) El calado de trazado en el centro del buque (dm), expresado en metros (sin tener en cuenta deformaciones del buque), no será inferior a:
$$dm = 2,0 + 0,02 L;$$
- b) Los calados en las perpendiculares de proa y popa corresponderán a los determinados por el calado en el centro del buque (dm), tal como se especifica en el párrafo precedente, con un asiento apopante no superior a 0,015 L; y,
- c) En las unidades autopropulsadas, el calado en la perpendicular de popa no será nunca inferior al necesario para garantizar la inmersión total de la(s) hélice(s).

Los tanques o espacios laterales y tanques del doble fondo que se utilicen para cumplir lo prescrito en los párrafos precedentes, irán emplazados de la manera más uniforme posible a lo largo de la zona de los tanques de carga. La capacidad adicional de lastre separado prevista para reducir los esfuerzos flectores longitudinales en la viga buque, el asiento, etc., podrá distribuirse por cualquier lugar del buque.

Las condiciones de lastre separado relativas a los petroleros de menos de 150 metros de eslora serán sometidas a consideración especial.

2.2.5. Pozos de aspiración de los tanques de carga y de decantación: Los pozos de aspiración de los tanques de carga y de decantación podrán penetrar el doble fondo por debajo de la línea límite que define la distancia “h”, a condición de que tales pozos sean lo más pequeños posible y que la distancia entre el fondo del pozo y las planchas del forro del fondo no sea inferior a 0,5 h.

2.2.6. Tuberías de lastre y de carga: Las tuberías de lastre y otras tuberías como los tubos de sonda y de aireación de los tanques de lastre, no atravesarán los tanques de carga y de decantación. Las tuberías de carga y similares no atravesarán los tanques de lastre. Podrán exceptuarse de esta prescripción tuberías de escasa longitud, a condición de que estén totalmente soldadas o sean de construcción equivalente.

2.2.7. Se podrá prescindir de los tanques o espacios del doble fondo prescritos en el punto 2.2.2. precedente, a condición de que el proyecto del petrolero sea tal que la presión estática de la carga y de los vapores ejercida en las planchas del forro del fondo que constituyen la única separación entre la carga y el agua en que flota el buque, no exceda de la presión hidrostática exterior del agua, determinada mediante la fórmula siguiente:

$$f \times hc \times dc \times g + 100 p \leq dn \times da \times g$$

donde:

f = 1,1 (factor de seguridad);

hc = altura de la carga que esté en contacto con las planchas del forro del fondo, en metros;

dc = densidad máxima de la carga, en kg/m³;

g = aceleración de la gravedad (9,81 m/s²);

p = presión máxima de tarado de la válvula de presión y vacío del tanque de carga, en bares;

dn = calado mínimo de servicio en cualquier condición de carga prevista, en metros; y,

da = densidad del agua en que flota el buque, en kg/m³

Toda división horizontal que sea necesaria para satisfacer las anteriores prescripciones, estará situada a una altura sobre la línea de base no inferior a B/6 ó 6 metros, si este último valor es menor, pero que no exceda de 0,6 D, siendo “D” el puntal de trazado en los medios.

El emplazamiento de los tanques o espacios laterales se ajustará a la definición del punto 2.2.1. precedente, con la salvedad de que por debajo de un nivel situado a $1,5 h$ por encima de la línea de base, siendo “h” la altura que se define en el punto 2.2.2. precedente. La línea que define los límites de los tanques de carga y de decantación podrá ser vertical hasta las planchas del fondo, como se ilustra en la Figura 3.

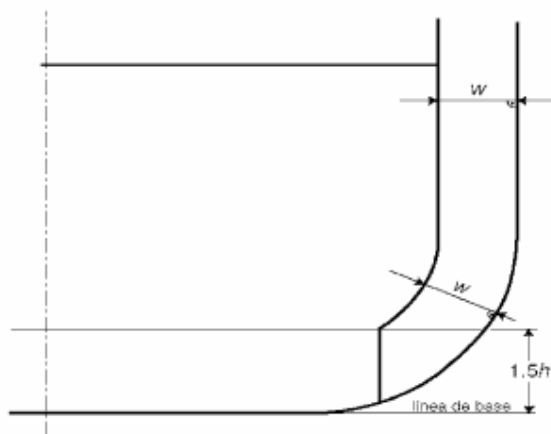


Figura 3

2.3. En el caso de buques petroleros de porte bruto igual o superior a 20.000 toneladas, las hipótesis de avería prescritas en las reglas pertinentes del Anexo I del MARPOL se complementarán con la siguiente hipótesis de avería con desgarradura en el fondo:

2.3.1. Extensión longitudinal:

2.3.1.1. Buques de porte bruto igual o superior a 75.000 toneladas: $0,6 L$ desde la perpendicular de proa; o,

2.3.1.2. Buques de porte bruto inferior a 75.000 toneladas: $0,4 L$ desde la perpendicular de proa.

2.3.2. Extensión transversal: $B / 3$ en cualquier lugar del fondo; y,

2.3.3. Extensión vertical: Perforación del forro exterior.

2.4. La Prefectura Nacional Naval podrá aceptar otros métodos de proyecto y construcción de buques petroleros como alternativa de lo dispuesto en los puntos anteriores, a condición de

que tales métodos ofrezcan como mínimo el mismo grado de protección contra la contaminación por hidrocarburos en caso de abordaje o varada. A tal fin se observarán las “Directrices Provisionales Revisadas Para la Aprobación de Otros Métodos de Proyecto y Construcción de Petroleros”, adoptadas por el Comité de Protección del Medio Marino de la Organización Marítima Internacional mediante la Resolución MEPC.110 (49), o tal como se enmiende ésta.

Parte II - Prescripciones sobre protección de los fondos de la cámara de bombas de carga en caso de varada aplicables a los buques petroleros nuevos, no alcanzados por el Convenio MARPOL por su ámbito de navegación:

- 2.5. La presente Parte se aplicará a todo buque petrolero nuevo autopropulsado de porte bruto igual o superior a 5.000 toneladas.
- 2.6. La cámara de bombas estará provista de un doble fondo de modo que, en cualquier sección transversal, la profundidad de cada tanque o espacio del doble fondo será tal que la distancia “h” entre el fondo de la cámara de bombas y la línea base del buque, medida perpendicularmente con respecto a dicha línea base, no será inferior al especificado a continuación:
$$h = B / 15 \text{ (m) o bien, } h = 2,0 \text{ m, si este valor es menor.}$$

El valor mínimo de “h” será de 1,0 m.
- 2.7. En casos de diseños especiales, donde se verifique que el enchapado del fondo de las cámaras de bombas se encuentre por encima de la línea base a una distancia que sea como mínimo la prescrita en el punto 2.6 anterior, no se requerirá un doble fondo en la cámara de bombas.
- 2.8. El doble fondo que protege a la cámara de bombas de carga puede ser un espacio vacío, un tanque de lastre, o, siempre que se verifique el cumplimiento de las prescripciones estipuladas en las Partes I supra, un tanque de decantación o de combustible líquido o de aceite lubricante de consumo o de mezclas oleosas proveniente del área de máquinas.
- 2.9. Los pozos de aspiración de sentina de la cámara de bombas de carga podrán penetrar el doble fondo protector por debajo de la línea límite que define la distancia “h”, a condición de que tales pozos sean lo más pequeños posible y que la distancia entre el fondo del pozo y las planchas del forro del fondo no sea inferior a 0,5 h.

- 2.10. Se permitirá el tendido de tuberías de lastre dentro del doble fondo de la cámara de bombas, siempre que cualquier daño a las tuberías no inutilice a las bombas del buque situadas en la cámara de bombas.
- 2.11. No obstante lo dispuesto en los puntos precedentes, si se demuestra mediante métodos de cálculo específicos que la inundación de la cámara de bombas no inutiliza el sistema de bombeo del lastre o de la carga, no será preciso instalar un doble fondo en dicho espacio.

ANEXO “BRAVO”

LEGISLACIÓN NACIONAL SOBRE CONTAMINACIÓN DEL MEDIO MARINO

1. El Art. 47 de la Constitución, “La protección del medio ambiente es de interés general. Las personas deberán abstenerse de cualquier acto que cause depredación, destrucción o contaminación graves al medio ambiente...”.
2. Ley N° 14.145 de fecha 25/01/1974. Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo, Artículo 48 y 49.-
3. Ley N° 14.521 de fecha 11/05/1976. Estatuto del Río Uruguay, Artículos 40 al 43 inclusive.-
4. Disposición Marítima N° 8 del año 1977.-

5. Ley N° 14.885 de fecha 25/4/1979. Adhiere al Convenio Marpol 73/78.-
6. Decreto del Poder Ejecutivo N° 436/80 de fecha 19/08/1980.-
7. Disposición Marítima N° 19 de fecha 02/07/1984.-
8. Decreto del Poder Ejecutivo N° 100/91 de fecha 26/02/1991.-
9. Ley 16.287 de fecha 29/7/92. Aprueba la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.-
10. Ley N° 16.688 de fecha 13/12/1994. Régimen de Prevención y Vigilancia ante posible contaminación de las aguas de Jurisdicción Nacional, Artículo 2.-
11. Ley N° 17.033, del 20/XI/98. Dicta normas referentes al Mar Territorial, Zona Económica Exclusiva y Plataforma Continental de la República.
12. Disposición Marítima N° 111 de fecha 10/04/2007.-