

Prefectura Naval Argentina

ORDENANZA N° 1-19 (DPSN)

TOMO 1

“RÉGIMEN TÉCNICO DE BUQUE”

Texto de la Ordenanza actualizada mediante DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG

Buenos Aires, 21 de septiembre de 2022.-

<https://www.argentina.gob.ar/prefecturanaval>

info@prefecturanaval.gov.ar

NORMAS PARA LA ASIGNACIÓN DE FRANCOBORDO PARA BUQUES PESQUEROS

Visto lo propuesto por la Dirección de Policía de Seguridad de la Navegación, lo analizado por la Dirección de Planeamiento, y

CONSIDERANDO:

Que desde el dictado de la Ordenanza N° 5/03 (DPSN) Tomo 1 "Régimen Técnico del Buque" titulada "Asignación de Francobordo en Buques Mercantes", la experiencia acumulada por esta Autoridad Marítima en los procesos de aprobación y certificación, hace necesaria la actualización de la norma teniendo en cuenta la aparición de nuevas directrices o recomendaciones internacionales.

Que el Artículo 62 y su concordante Artículo 64 de la Ley de la Navegación N° 20.094 establecen la facultad de la Autoridad Marítima para ejercer la vigilancia técnica y las exigencias para la aprobación de la construcción, reparación o modificación de buques y artefactos navales.

Que el Decreto N° 4516/73 del Régimen de la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre (REGINAVE) en su Título 1, Capítulo 2 "Del Francobordo", establece que los buques de la matrícula mercante nacional, salvo las excepciones que las normas de asignación de francobordo determinen, contarán con la asignación, la certificación válida y las marcas de francobordo que dichas normas establezcan.

Que el mencionado Decreto establece que la Prefectura Naval Argentina asignará los francobordos de los buques, expedirá y renovará la certificación correspondiente, verificará la posición y el estado de las marcas de francobordo y controlará el mantenimiento de las condiciones estructurales y de estanqueidad reglamentadas para la asignación del francobordo.

Que conteste a lo enunciado precedentemente, se ha observado la necesidad de actualizar las Ordenanzas que comprenden a este tipo de buques a fin de adoptar medidas adecuadas específicas instrumentadas por la Organización Marítima Internacional (OMI), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Código de Seguridad para Pescadores y Buques Pesqueros-Parte B (2005), Directrices de aplicación voluntaria para el proyecto, la construcción y el equipo de buques pesqueros pequeños (2005), Recomendaciones de seguridad para los buques pesqueros con cubierta de eslora inferior a DOCE METROS (12 m) y los buques pesqueros sin cubierta (2014); Implantación de las Disposiciones del Protocolo de Torremolinos de 1993 relativo al Convenio Internacional de Torremolinos para la Seguridad de los Buques Pesqueros, 1977- Acuerdo de Ciudad del Cabo de 2012.

Que los estudios analíticos, apoyados en el examen de la legislación comparada, permiten concluir en la factibilidad técnica de asignar un francobordo diferenciado en función a la severidad del estado de mar de las distintas áreas de la navegación.

Que tales resultados indican la necesidad de perfeccionar los métodos actuales de asignación del francobordo a fin de tener en cuenta la totalidad de las variables que influyen en su determinación.

Que a fin de facilitar la aplicación, resulta conveniente armonizar en un único instrumento reglamentario la totalidad de las metodologías para la asignación, así como los aspectos administrativos y de certificación del francobordo para buques dedicados a la pesca.

Que el proyecto no presenta objeciones desde el punto de vista reglamentario, conforme lo establece la publicación R.I. PNA 3-001 "Reglamento de Publicaciones".

Que la Asesoría Jurídica de la Institución ha emitido Dictamen favorable para la implementación de la presente.

Que esta instancia está facultada para dictar el correspondiente acto administrativo, de acuerdo a los preceptos del Artículo 5º, inciso a), apartado 2 de la Ley Nº 18.398 "Ley General de la Prefectura Naval Argentina".

Por ello,

EL PREFECTO NACIONAL NAVAL

DISPONE:

ARTÍCULO 1º. APRUÉBASE la Ordenanza Nº 1-19 (DPSN) del Tomo 1 "RÉGIMEN TÉCNICO DEL BUQUE" titulada "NORMAS PARA LA ASIGNACIÓN DE FRANCOBORDO PARA BUQUES PESQUEROS", que se adjunta como Anexo (DI-2018-06405194-APN-DPLA#PNA) y que forma parte de la presente disposición.

ARTÍCULO 2º. La presente Ordenanza entrará en vigencia transcurridos TREINTA (30) días a partir de la fecha de su publicación en el Boletín Oficial de la República Argentina.

ARTÍCULO 3º. DERÓGANSE, el punto 5.16 del Agregado Nº 1 y el punto 1.3 del Apéndice I del Agregado Nº 1 a la Ordenanza Nº 5/03 del Tomo 1 "Régimen Técnico del Buque" titulada "Asignación de Francobordo en Buques Mercantes".

ARTÍCULO 4º. Por la DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO procédase a la publicación en el Boletín Oficial de la República Argentina, a la impresión de UN (1) ejemplar patrón y a su difusión en los sitios oficiales de INTERNET e INTRANET de la Prefectura Naval Argentina.

ARTÍCULO 5º. Realícense las comunicaciones pertinentes, dese a publicidad y archívese.

EDUARDO RENÉ SCARZELLO
PREFECTO GENERAL
PREFECTO NACIONAL NAVAL

DI-2019-06499059-APN-PNA#MSG

ASIGNACIÓN DE FRANCOBORDO PARA BUQUES PESQUEROS

1. OBJETO

Establecer las condiciones y metodología para la asignación de un francobordo mínimo que posibilite:

- a) Obtener una plataforma a suficiente altura sobre el agua para permitir, bajo condiciones hidrometeorológicas normales, el desenvolvimiento de tareas sobre cubierta propias de la actividad pesquera y evitar el ingreso de agua al buque a través de sus aberturas.
- b) Otorgar una reserva de flotabilidad para obtener un adecuado comportamiento marino y si procede, compensar las pérdidas de empuje por una eventual inundación de compartimentos del casco.
- c) Asegurar un calado máximo de operación que garantice el cumplimiento de los requerimientos de estabilidad al estado intacto y de resistencia estructural del casco.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN (*Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG*)

- 2.1. A todo buque pesquero nuevo de la Matrícula Mercante Nacional con arqueo bruto igual o mayor a DIEZ ($GT \geq 10$) con cubierta completa, incluidos los destinados a faenar en el mar.
- 2.2. A los buques pesqueros existentes que posean una eslora (L) inferior a DIECIOCHO metros ($L < 18$ m) y no cuenten con asignación del francobordo instalarán las marcas de francobordo que corresponda, conforme a las Figuras N° 1 o N° 2 prescritas en el Anexo 2 del Agregado N° 1 a la presente Ordenanza, al valor que corresponda de conformidad con lo dispuesto en el inciso 6.3 del presente Agregado.
- 2.3. Aquellos buques pesqueros de registro extranjero que se incorporen a la matrícula nacional, que tuvieren asignado su francobordo conforme al Convenio LL66, y que no hayan sufrido alteraciones que afecten la asignación de francobordo original, podrán mantener las marcas y líneas de carga originalmente asignadas cambiando la autoridad de asignación con las siglas indicadas en el Anexo N° 1 del presente Agregado.

3. EXENCIONES

- 3.1. Las prescripciones de la presente Ordenanza no obstarán para que la Prefectura pueda dictar disposiciones en casos especiales, con fines experimentales, con respecto buques a los que esta Ordenanza le sea de aplicación.
- 3.2. Los buques pesqueros de características no convencionales podrán ser eximidos de cualquiera de las prescripciones de la presente Ordenanza, siempre que satisfagan las disposiciones equivalentes que especifique la Prefectura. (***Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG***)
- 3.3. A efectos de acceder a las exenciones previstas en los puntos precedentes, el proyectista deberá presentar ante el órgano técnico competente de la Prefectura los elementos técnicos correspondientes, de conformidad con lo establecido en la Ordenanza N° 2-15 del Tomo 1 "RÉGIMEN TÉCNICO DEL BUQUE" titulada "Normas y procedimientos para la aprobación de alternativas y equivalencias previstas en la norma vigente". (***Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG***)

4. DEFINICIONES

A los efectos de la presente Ordenanza se entenderán los conceptos utilizados según las siguientes definiciones:

Para los buques que asignen su francobordo de conformidad con las disposiciones del Convenio LL66, prevalecerán las definiciones establecidas en dicho Convenio. **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

4.1. **Buque nuevo:** todo aquél que, en fecha posterior a la entrada en vigor de la presente Ordenanza:

(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)

4.1.1. Inicie el trámite de aprobación de construcción y/o incorporación a la matrícula nacional;

4.1.2. Cambie su servicio a pesquero; o

4.1.3. Produzca modificaciones que alteren la asignación original de francobordo.

La fecha a considerar para la entrada en vigencia de la definición de “buque nuevo”, será la fecha de publicación de la presente norma.

4.2. **Convenio LL66:** Convenio internacional sobre líneas de carga, adoptado por la Organización Marítima Internacional, en su forma enmendada. **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

4.3. **Buque existente:** todo aquél que no sea considerado nuevo.

4.4. **Buque pesquero:** Todo buque utilizado comercialmente para la captura de peces u otros recursos vivos del mar.

4.5. **Cubierta de trabajo:** Es, en general, la cubierta completa más baja de las que quedan por encima de la máxima flotación de servicio, desde la cual se realizan las faenas de pesca.

En los buques que tengan DOS (2) o más cubiertas completas la Prefectura podrá aceptar como cubierta de trabajo una cubierta inferior, a condición de que dicha cubierta esté situada por encima de la máxima flotación de servicio. **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

4.6. **Eslora (L):**

a) Se toma como eslora (L) el NOVENTA Y SEIS por ciento (96 %) de la eslora medida en una flotación cuya distancia al canto alto de la quilla sea igual al OCHENTA Y CINCO por ciento (85%) del puntal mínimo de trazado, o la eslora medida en esa flotación desde la cara proel de la roda hasta el eje de la mecha del timón, si esta segunda magnitud es mayor.

b) En los buques sin mecha de timón, se toma como eslora (L) el NOVENTA Y SEIS por ciento (96%) de la flotación correspondiente al OCHENTA Y CINCO por ciento (85%) del puntal mínimo de trazado.

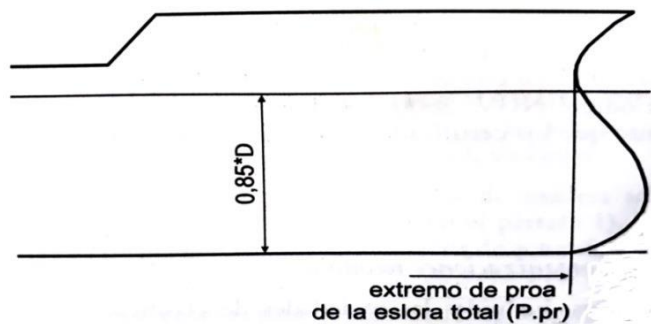


Fig. 1

- c) Cuando el contorno de la roda sea cóncavo por encima de la flotación correspondiente al OCHENTA Y CINCO por ciento (85%) del puntal mínimo de trazado, tanto el extremo de proa de la eslora como la cara proel de la roda se tomarán en la proyección vertical, sobre esa flotación, del punto más a popa del contorno de la roda (por encima de esa flotación como se muestra en la Figura 1).
- d) En los buques proyectados con quilla inclinada, la flotación en que se mida la eslora debe ser paralela a la flotación de proyecto correspondiente al OCHENTA Y CINCO por ciento (85%) del puntal mínimo de trazado D_{min} , obtenido trazando una línea paralela a la línea de la quilla del buque (incluido el talón) y tangente a la línea de arrufo de trazado de la cubierta de francobordo.

El puntal mínimo de trazado es la distancia vertical medida desde el canto alto de la quilla hasta el canto alto del bao de la cubierta de francobordo en el costado del punto de tangencia, como se muestra en las Figuras 2 y 2':

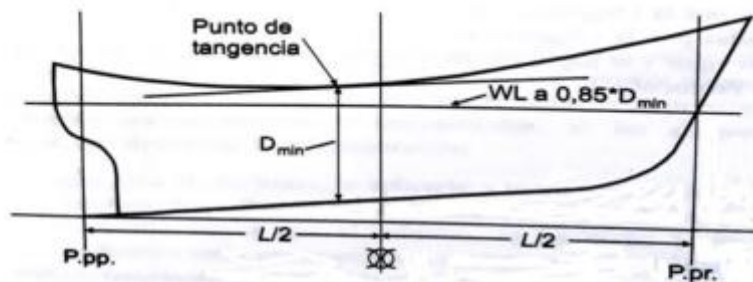


Fig 2

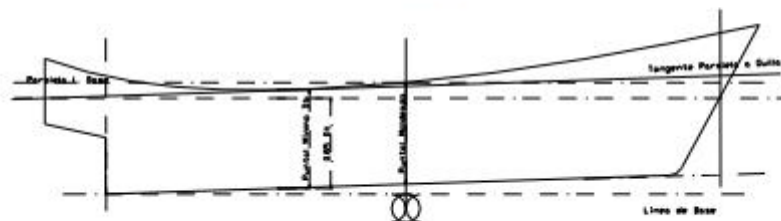


Fig 2'

- 4.7. **Perpendiculares:** Las de proa y de popa se toman en los extremos de proa y de popa de la eslora (L) (considerando lo expresado en el inciso 4.6).

La perpendicular de proa debe coincidir con la cara de proa de la roda en la flotación en que se mide la eslora (L).

- 4.8. **Centro del buque:** Es el punto medio de la eslora (L).

- 4.9. **Manga (B):** Es la manga máxima del buque, medida en el centro del mismo 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 de otros materiales.

- 4.10. **Puntal de trazado (Dt):**

(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)

- a) Es la distancia vertical medida desde el canto alto de la quilla hasta el canto alto del bao de la cubierta de francobordo en el costado.

En los barcos de madera y los de acero con quilla de barra vertical, esta distancia se mide desde el canto inferior del alefriz.

Cuando la forma de la parte inferior de la cuaderna maestra sea cóncava o cuando existan tracas de aparadura de gran espesor, esta distancia se mide desde el punto en que la línea del plano del fondo, prolongada hacia el interior, corte el costado de la quilla.

- b) En los buques que tienen trancaniles redondeados, el puntal de trazado se medirá hasta el punto de intersección de las líneas de trazado de la cubierta y del costado, prolongando las líneas como si el trancanil 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.
- d) En buques con asiento de quilla, el puntal es el mínimo (D_{min}), determinado como se indica en la Figura 2 del inciso 4.6, apartado d) precedente.

- 4.11. **Puntal de francobordo (D)**

- a) Será el trazado en el centro del buque más el espesor de la cubierta de francobordo en el costado.
- b) En un buque con trancanil redondeado de radio superior al CUATRO por ciento (4%) de la manga (B) o en el que la parte alta de los costados tenga una forma fuera de lo normal, será el puntal de francobordo correspondiente a un buque que tuviera una cuaderna maestra con costados verticales en la obra muerta y con la misma brusca del bao, y el área transversal de la parte superior igual a la correspondiente a la cuaderna maestra del buque real.

- 4.12. **Francobordo (FB):** Es la distancia medida verticalmente, en el centro del buque, desde el borde superior de la línea de cubierta hasta el borde superior de la línea de carga correspondiente al centro del disco de Plimsoll. (Ver Anexo 1)
(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)

- 4.13. **Cubierta de Francobordo:**

- a) Será la cubierta completa más alta expuesta a la intemperie y al mar, dotada de medios permanentes de cierre en todas las aberturas en la parte expuesta de la misma, y bajo la cual todas las aberturas en los costados del buque están dotadas de medios permanentes de cierre estanco.
- b) La cubierta inferior como cubierta de francobordo: a petición del armador y sujeto a la aprobación de la Prefectura, podrá adoptarse, siempre que sea una cubierta completa y permanente, continua de proa a popa, al menos entre el espacio de la maquinaria y los mamparos de los raseles, y continua de banda a banda.
 - 1) Cuando esta cubierta inferior es escalonada, se toma como cubierta de francobordo la línea más baja de la cubierta y la prolongación de esta línea, paralelamente a la parte más alta de dicha cubierta.
 - 2) Cuando se adopta como cubierta de francobordo una cubierta inferior, la parte del casco que se extiende por encima de la cubierta de francobordo se considera como una superestructura en lo que respecta a la aplicación de las condiciones de asignación y al cálculo del francobordo.

El francobordo se calcula desde esta cubierta.

- 3) Cuando se designa como cubierta de francobordo una cubierta inferior, dicha cubierta constará, como mínimo, de palmejares de construcción apropiada en los costados del buque y de palmejares transversales en cada mamparo estanco que se extienda hasta la cubierta superior, en el interior de los espacios de carga.

Estos palmejares deben ser tan anchos como lo permita su correcta instalación, teniendo presentes la estructura y la explotación del buque. Los palmejares se dispondrán de modo que también se puedan cumplir las prescripciones estructurales.

- c) Cubierta de francobordo discontinua, cubierta de francobordo escalonada.

- 1) Si la cubierta de francobordo presenta un nicho que se extiende hasta el costado del buque y tiene una longitud de más de UN metro (1 m), la línea más baja de la cubierta expuesta y la prolongación de esa línea paralelamente a la parte más elevada de la cubierta se toma como cubierta de francobordo. (Ver Figura 3)

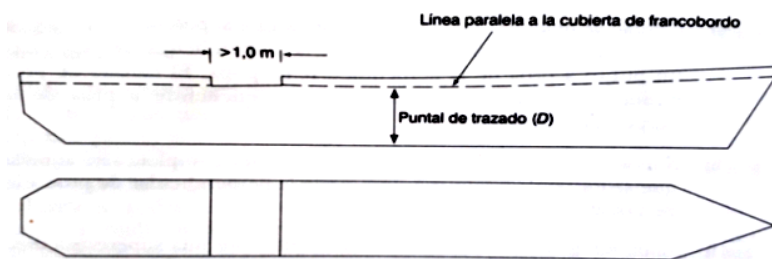


Fig. 3

- 2) Si la cubierta de francobordo presenta un nicho que no se extiende hasta el costado del buque, la parte más elevada de la cubierta se toma como cubierta de francobordo.
- 3) Los nichos que no se extienden de banda a banda de una cubierta inferior a la expuesta designada como la cubierta de francobordo pueden omitirse

siempre que todas las aberturas de la cubierta expuesta a la intemperie dispongan de dispositivos de cierre estancos a la intemperie.

- 4) Se deberá prestar la debida atención al desagüe de los nichos expuestos y a los efectos de superficie libre sobre la estabilidad.

4.14. Superestructura:

- a) Es una construcción provista de techo y dispuesta encima de la cubierta de francobordo, que se extiende de banda a banda del buque o cuyo forro lateral no está separado del forro del costado más de un CUATRO por ciento (4%) de la manga (B).
- b) Una superestructura cerrada es aquella:
 - 1) Que tiene mamparos de cierre de construcción eficiente;
 - 2) Cuyas aberturas de acceso, si existen en estos mamparos, están provistas de puertas que satisfagan las prescripciones de la Regla 12 del Convenio LL66; y
 - 3) En la que todas las demás aberturas, en los costados o en los extremos de la superestructura, están dotadas de medios eficientes de cierre, estancos a la intemperie. Por otra parte, un puente o una toldilla no se considerarán superestructuras cerradas, a menos que estén dotados de acceso para que la tripulación, a partir de cualquier punto de la cubierta completa expuesta más alta, o desde un punto más alto, pueda llegar a la maquinaria y demás lugares de trabajo situados en el interior de estas superestructuras, por otros medios que puedan utilizarse en todo momento cuando estén cerradas las aberturas de los mamparos.
- c) La altura de una superestructura será la altura mínima vertical medida en el costado desde el canto alto de los baos de la cubierta de la superestructura hasta el canto alto de los baos de la cubierta de francobordo.
- d) La longitud de una superestructura (S) será la longitud media de la parte de superestructura situada dentro de la eslora (L).
- e) Puente: superestructura que no se extiende hasta la perpendicular de proa, ni tampoco hasta la perpendicular de popa.
- f) Toldilla: superestructura que se extiende en dirección a proa desde la perpendicular de popa hasta un punto situado a popa de la perpendicular de proa.

La toldilla puede empezar en un punto que se encuentre a popa de la perpendicular de popa.
- g) Castillo de proa: superestructura que se extiende en dirección a popa desde la perpendicular de proa hasta un punto a proa de la perpendicular de popa. El castillo de proa puede comenzar en un punto que se encuentre a proa de la perpendicular de proa.
- h) Superestructura completa: Es aquella que se extiende como mínimo desde la perpendicular de proa a la de popa.
- i) Cubierta de saltillo: superestructura que se extiende hacia proa desde la perpendicular de popa, que por lo general tiene una altura inferior a la de una

superestructura normal y que dispone de un mamparo proel intacto (portillos fijos con ojos de buey eficientes y tapas de registro embridadas con pernos perimetrales).

Cuando el mamparo proel no es completo e intacto por incluir puertas y aberturas de acceso, la superestructura se considera una toldilla. (Véase la Figura 4).

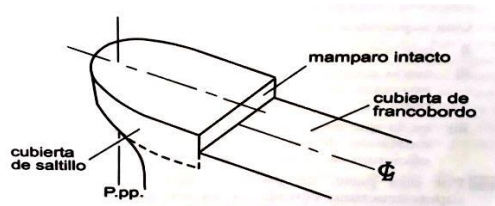


Fig. 4

- 4.15. **Cubierta de superestructura:** Es aquella que forma el cerramiento superior de una superestructura.
- 4.16. **Buque de cubierta corrida:** Es el que no tiene superestructuras sobre la cubierta de francobordo.
- 4.17. **Estanco a la intemperie:** Significa que el agua no penetrará en el buque sea cual sea el estado del mar.
- 4.18. **Estanco al agua:** Significa que es capaz de impedir el paso del agua a través de la estructura en ambos sentidos con el apropiado margen de resistencia a la presión debida a la máxima columna de agua que pueda tener que soportar.
- 4.19. **Pozo:** Zona de la cubierta expuesta a la intemperie en la que puede acumularse agua, generalmente comprendida entre mamparos de superestructura y la borda, en donde deben instalarse portas de desagüe de pozos de cubierta, en cantidad y área mínima conforme lo expresa el apartado 1.3.15 del Anexo N° 1 del Agregado N° 1 a la presente.
- 4.20. **Cierres estancos:** Son dispositivos de cierre de aberturas del buque que soportan una columna hidrostática de agua sin que se produzcan filtraciones o un chorro de agua equivalente proveniente de una lanza con diámetro no mayor a DOCE CON CINCO milímetros (12,5 mm) a la presión de DOSCIENTOS kilonewton por metro cuadrado (200 kN/m²) y a una distancia máxima de UNO CON CINCO metros (1,5 m), proyectados en todas las direcciones sobre el dispositivo por un lapso no menor a TRES minutos (3 min.).

Dichos cierres estarán provistos de juntas y maniguetas u otro dispositivo de sujeción eficiente.
- 4.21. **Cierres estancos a la intemperie:** Son dispositivos de cierre de aberturas del buque que no permiten 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 DIECISEIS milímetros (16 mm) a la presión de DOSCIENTOS kilonewton por metro cuadrado (200 kN/m²), a una distancia entre DOS CON CINCO Y TRES metros (2,5 y 3 m), con un ángulo de inclinación de CUARENTA Y CINCO grados (45°) respecto de la horizontal y por un lapso no menor a TRES minutos (3 min.).

4.22. **Tambucho:** Es una construcción cuyo propósito principal es proteger una abertura de acceso en la cubierta de francobordo a espacios bajo cubierta.

Una puerta de acceso en una superestructura o caseta es considerada equivalente a la de un tambucho solamente si la abertura a espacios bajo cubierta es adyacente a la puerta o si es el único acceso de esa superestructura o caseta.

4.23. **Proyectista:** Es el proyectista y calculista tal como se establece en el Artículo 101.0301. del Decreto 770/19, RÉGIMEN DE LA NAVEGACIÓN MARÍTIMA, FLUVIAL Y LACUSTRE (REGINAVE). **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

5. SOBREENMERSIÓN DEL FRANCOBORDO

Salvo lo previsto en el Convenio LL66, el calado del buque nunca sumergirá la línea de carga correspondiente. **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

6. ASIGNACIÓN DEL FRANCOBORDO **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

6.1. A fin de tramitar la asignación del francobordo, el proyectista presentará el cálculo del máximo calado de proyecto teniendo en cuenta las limitaciones operacionales previstas en el diseño del buque y lo dispuesto en la presente Ordenanza.

6.2. Buques nuevos

6.2.1. El francobordo en buques nuevos no será inferior al francobordo mínimo calculado de conformidad con el artículo 2 del Anexo 1 al presente ni inferior a CINCUENTA milímetros (50 mm) o CIENTO CINCUENTA milímetros (150 mm) (sin corrección por posición de la línea de cubierta) en los buques de eslora mayor o igual a VEINTICUATRO metros (24 m) que no cumplan las prescripciones de la regla 16.1) a 16.5) o la regla 26 del Convenio LL66.

En cualquier caso, el calado máximo que surge del francobordo mínimo no superará:

- a) el calado de escantillando de la estructura.
- b) el calado de compartimentado contra inundación, cuando corresponda.
- c) el calado que satisface las alturas mínimas previstas en el Anexo 1 al presente.

6.2.2. Asimismo, se verificará que el buque posea suficiente estabilidad, de acuerdo con la normativa aplicable en todas las condiciones operacionales de carga previstas por el proyectista y que se satisfagan las condiciones de asignación del francobordo establecidas en el artículo 1 del Anexo 1 al presente.

6.3. Buques existentes

6.3.1. El francobordo en los buques existentes no será inferior al francobordo mínimo calculado de conformidad con el artículo 2 del Anexo 1 al presente o el francobordo que asegure suficiente estabilidad de acuerdo con la normativa aplicable en todas las condiciones operacionales de carga previstas por el proyectista, si éste fuera menor.

En cualquier caso, el calado resultante del francobordo asignado no será superior al:

- a) calado de escantillando de la estructura.
- b) calado de compartimentado contra inundación, cuando corresponda.

6.3.2. Las condiciones de asignación establecidas en el artículo 1 del Anexo 1 al presente serán satisfechas por los buques existentes cuando esto no afecten a la estructura, la disposición de las máquinas o el arreglo general del buque o cuando el proyectista solicite su exención siguiendo el procedimiento de alternativas y equivalencias mencionado en el inciso 3.3. precedente.

6.4. Corrección por posición de la línea de cubierta

Cuando la línea de cubierta no se coloque en la intersección de la cara externa de la cubierta de francobordo con el costado con la superficie exterior del forro como indica el inciso 8.7., la diferencia se adicionará o deducirá, según corresponda, al valor del francobordo calculado como se indica precedentemente.

7. MARCAS DE FRANCOBORDO Y LÍNEA DE CUBIERTA

- 7.1. El francobordo, obtenido como se indica en el artículo 6 de la presente y corregido por la posición de la línea de cubierta, si procediera, determinará la posición de la línea de carga al centro de la marca de francobordo correspondiente. **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG).**
- 7.2. La marca de la Autoridad asignadora, República Argentina, será “R – A” tal como se indica en el Anexo N° 2 del Agregado N° 1 de la presente Ordenanza. **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG).**
- 7.3. Todo buque al que le sea de aplicación la presente norma deberá exhibir, en el centro del buque y en cada banda, una marca conforme lo expresan las Figuras N° 1 o 2, del formato y tamaño indicado en el Anexo N° 2 del Agregado N° 1, según se indica:
 - 1) Los buques de eslora (L) mayor a DOCE metros (12 m), instalarán las marcas de francobordo del tipo indicado en la Figura N° 1 del Anexo N° 2 (Disco de Plimsoll).
 - 2) Los buques de eslora (L) inferior o igual a DOCE metros (12 m) instalarán las marcas de francobordo del tipo indicado en la Figura N° 2 del Anexo N° 2 (Línea de flotación a máxima carga).
- 7.4. Las marcas de francobordo irán grabadas, soldadas o buriladas, de manera que resulten indelebles e invariables. En los cascos de color amarillo se pintarán de color negro y en aquellos de color rojo, de blanco.
- 7.5. En el caso de que el francobordo sea menor al diámetro del disco de Plimsoll, dicha parte de la marca podrá suprimirse y las siglas de R – A, se colocarán debajo de la línea de carga al francobordo asignado. **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**
- 7.6. La línea de cubierta será una línea horizontal de TRESCIENTOS milímetros (300 mm) de longitud y VEINTICINCO milímetros (25 mm) de ancho.

- 7.7. La línea de cubierta estará colocada en el centro del buque, a cada costado, y su borde superior pasará normalmente por la intersección de la cara externa de la cubierta de francobordo en el costado con la superficie exterior del forro.

No obstante, la línea de cubierta se podrá situar haciendo referencia a otro punto del costado del buque, a condición de que el francobordo se corrija debidamente. (Figura 5) **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

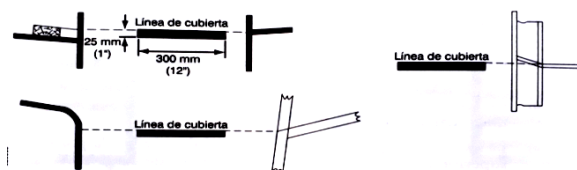


Fig. 5

8. CERTIFICACIÓN DEL FRANCOBORDO

- 8.1. El francobordo será consignado en el Certificado Nacional de Seguridad de la Navegación del buque (CNSN).

Cuando el francobordo haya sido corregido por la posición de la línea de cubierta, el punto de referencia de la línea de cubierta se incluirá en dicho certificado. **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

- 8.2. Cualquier variación en las condiciones de asignación del francobordo y/o de las características del buque cuya alteración influya en las consideraciones adoptadas que dieron origen a dicha asignación, ocasionará la caducidad del CNSN.

9. ELEMENTOS TÉCNICOS DE JUICIO CONEXOS **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**.

- 9.1. Integrarán el Manual de Carga para uso a bordo:

- 9.1.1. Plano de Arreglo General.
- 9.1.2. Plano Geométrico¹- con datos de cierres estancos –tomas y descargas - protección a la tripulación.
- 9.1.3. Plano de Líneas.
- 9.1.4. Atributos de Carena.
- 9.1.5. Documento adjunto – Cálculo y Marcas de Francobordo.

¹ Pueden ser planos separados dependiendo del tamaño del buque.

FRANCOBORDO MÍNIMO PARA BUQUES PESQUEROS
(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)

1. CONDICIONES PARA LA ASIGNACIÓN DEL FRANCOBORDO (Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)

1.1. Los buques de eslora (L) mayor o igual a VEINTICUATRO metros (24 m) satisfarán las condiciones de asignación del francobordo establecidas en el Capítulo II del Anexo B del Convenio LL66 y adicionalmente, las que se estipulen en la presente mientras no contravengan las establecidas en dicho instrumento internacional. **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

1.2. Salvo lo indicado en el artículo 7 del Agregado N° 1 para buques existentes, los buques con eslora (L) menor a VEINTICUATRO metros (24 m) satisfarán las condiciones de asignación del francobordo establecidas en los incisos 1.3 o 1.4 del presente Anexo, según corresponda. **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

1.3. Condiciones para buques pesqueros costeros o de altura

1.3.1. Las aberturas que den al exterior deberán poder ser cerradas de modo que impidan la entrada de agua en el buque

Las de cubierta que puedan permanecer abiertas durante las faenas de pesca, normalmente estarán situadas cerca de línea de crujía.

No obstante ello, la Prefectura podrá aprobar otros emplazamientos si considera que así no disminuirá la seguridad del buque.

1.3.2. Las compuertas enrasadas de cubierta hacia el parque de pesca de los arrastreros por popa, ya sea sobre cubierta de trabajo, de francobordo o de intemperie aun siendo de superestructura cuando esta sea considerada cerrada, serán estancas de cierre rápido accionadas a motor y maniobrables desde cualquier posición que permita ver bien su funcionamiento, con las respectivas alarmas visuales y sonoras instaladas en el sector con repetición en el puente de mando.

1.3.3. Puertas estancas a la intemperie

a) Todas las aberturas de acceso practicadas en los mamparos de los extremos de superestructuras cerradas, deberán ir dotadas de puertas de acero o de otro material equivalente, afirmadas de manera permanente y sólida al mamparo, con marcos, refuerzos y accesorios tales que la resistencia del conjunto sea equivalente a la del mamparo intacto, y estanca a la intemperie cuando esté cerrada.

Los medios de sujeción previstos para garantizar la estanqueidad a la intemperie de estas puertas estarán formados por juntas y trincas u otros medios equivalentes unidos permanentemente al mamparo o a las propias puertas, y éstas estarán dispuestas de forma que puedan ser manejadas desde ambos lados del mamparo.

La Prefectura podrá, sin perjuicio para la seguridad de la tripulación, permitir que las puertas de las cámaras frigoríficas se abran desde un

lado solamente, con un dispositivo de alarma adecuado para impedir que las personas queden atrapadas en el interior de las cámaras.

- b) A menos que la Prefectura disponga otra cosa, las puertas se abrirán hacia afuera para dar una protección adicional contra el impacto del mar.
- c) La altura de los umbrales de las entradas a tambuchos, estructuras y guardacalores de máquinas que den acceso directo a partes de cubierta expuestas a la intemperie y al mar, será como mínimo de SEISCIENTOS milímetros (600 mm) en la cubierta de francobordo y de TRESCIENTOS OCHENTA milímetros (380 mm) en la cubierta de superestructura.
- d) Cuando deba modificarse la altura de los umbrales por exigencias debidas a cambio de zona de navegación o cumplimiento de requisitos de ángulo mínimo de inundación, estos se instalarán de forma que se asegure una instalación estanca y permanente, soldados al marco reforzado de la porta estaca.
- e) Se evitará la instalación de umbrales desmontables.

No obstante, a fin de facilitar las operaciones de carga y descarga de piezas de respeto pesadas u otras piezas análogas, se podrán instalar umbrales desmontables con las siguientes condiciones:

- 1) los umbrales se instalarán antes que el buque zarpe; y
- 2) llevarán juntas y pernos pasantes próximos asegurando la integridad estanca.

1.3.4. Emplazamiento de las escotillas, bajadas y ventiladores²

Se definen dos clases, según se indica:

- 1) Emplazamiento de clase 1- Sobre las cubiertas expuestas de francobordo y saltillo, y sobre las cubiertas expuestas de superestructuras a proa de un punto situado a una cuarta parte de la eslora del buque a partir de la perpendicular de proa.
- 2) Emplazamiento de clase 2- Sobre las cubiertas expuestas de superestructuras a popa de un punto situado a una cuarta parte de la eslora del buque a partir de la perpendicular de proa y que se encuentre al menos a una altura normal de superestructura por encima de la cubierta de francobordo.

1.3.5. Escotillas con tapas fijadas de modo permanente

- a) La altura sobre cubierta de las brazolas de escotilla será de SEISCIENTOS milímetros (600 mm).

Las tapas irán fijadas de modo permanente con bisagras y medios de fijación mediante pernos pivotantes con mariposas y podrán quedar cerradas y aseguradas rápidamente.

- b) Las tapas serán construidas en acero u otros materiales cuya dimensión proyectada permita resistencia equivalente.

² Referente a la Regla 13 del Convenio LL66.

El esfuerzo máximo será equivalente al que resista la cubierta en la que está instalado.

- c) Las chapas de acero que formen la parte superior de las tapas no tendrán un espesor inferior al UNO por ciento (1%) de la distancia entre refuerzos, o a SEIS milímetros (6 mm), si este valor es mayor. **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG).**
- d) En tapas construidas en acero al carbono se deberá tener en cuenta un margen de corrosión superior al VENTICINCO por ciento (25%).
- e) Las tapas irán provistas de dispositivos de trinka y juntas suficientes para garantizar la estanqueidad a la intemperie, o de otros dispositivos que la Prefectura juzgue equivalentes³.

1.3.6. Aberturas del espacio de máquinas

- a) Irán armadas y protegidas por guardacalores de resistencia equivalentes a la de la superestructura adyacente.

Las aberturas exteriores de acceso llevarán puertas estancas.

- b) Las aberturas distintas de las de acceso irán provistas de tapas de resistencia equivalente a la estructura adyacente, fijadas a esta de modo permanente, y susceptibles de quedar cerradas de manera que sean estancas a la intemperie.
- c) La altura de los umbrales de las entradas a tambuchos, estructuras y guardacalores de máquinas que den acceso directo a partes de cubierta expuestas a la intemperie y al mar que sobrepasen a la cubierta, será como mínimo de SEISCIENTOS milímetros (600 mm) en la cubierta de trabajo y de TRESCIENTOS milímetros (300 mm) en la cubierta de superestructura.
- d) Los dispositivos estancos provistos de sistemas de cierre rápido, con sensores remotos de control de abierto-cerrado o sistemas de accionamiento automatizados de eficiencia equivalente, podrán estar contruidos con umbrales inferiores sujetos al análisis y aprobación de la Prefectura.

1.3.7. Los buques de eslora de convenio menor a VEINTICUATRO metros (24 m) mantendrán los umbrales y brazolas, acorde al emplazamiento tal como se define en el Convenio LL66.

Sin embargo, podrán solicitar a la Prefectura reducir las alturas por cuestiones operativas o modalidad de pesca siempre que no resulten inferiores al mínimo prescrito en el cuadro siguiente y el sistema constructivo de tapas y método de cierre sea adecuado en aspectos de resistencia y estanqueidad: **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

Emplazamiento	Escotillas	Tambuchos	Puertas Estancas
I	450	450	450
II	300	300	300

³ Se cumplirán los requisitos prescritos en la regla 16 del Convenio LL66. **(Actualizado por DISFC-2022-XXX-APN-PNA#MSG).**

1.3.8. Otras aberturas

- a) Cuando sea esencial para las faenas de pesca, se podrán instalar escotillones con tapa de rosca o de bayoneta o un tipo equivalente, así como registros, a ras de la cubierta, siempre que puedan quedar cerrados de manera que sean estancos y vayan fijados de modo permanente a la estructura adyacente.

Habida cuenta del tamaño, la disposición de las aberturas y el diseño de los dispositivos de cierre, se podrán instalar cierres sin juntas si a juicio de la Prefectura son efectivamente estancos. **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

- b) Las aberturas de la cubierta de trabajo o de la superestructura que no sean escotillas, aberturas del espacio de máquinas, registros, escotillones a ras de cubierta, irán protegidas por estructuras cerradas que lleven puertas estancas a la intemperie o elementos equivalentes.

Los tambuchos estarán situados lo más cerca posible de línea de crujía.

- c) En general, no se instalarán puertas bajo cubierta de francobordo.

No obstante, ello, cuando se deban instalar otras aberturas en mamparos divisorios de compartimentado, las mismas serán del tipo estancas de cierre rápido accionadas mecánicamente a motor y manualmente, maniobrables desde ambos sitios de la abertura desde una posición que permita ver bien su funcionamiento, con las respectivas alarmas visuales y sonoras instaladas en el sector con repetición indicativo de abierto-cerrado en el puente de mando.

Asimismo, deberán poseer cartelería clara y visible en ambas caras de la puerta indicando “MANTENER CERRADA EN NAVEGACIÓN”.

1.3.9. Ventiladores

- a) La altura mínima de los troncos de ventilación sobre cubierta será de NOVECIENTOS milímetros (900 mm) en la de trabajo y de SETECIENTOS SESENTA milímetros (760 mm) en la de la superestructura.

En los buques de eslora inferior a VEINTICUATRO metros (24 m), la altura de dichos troncos será de SETECIENTOS SESENTA milímetros (760 mm) y CUATROCIENTOS CINCUENTA milímetros (450 mm), respectivamente.

La altura sobre cubierta de las aberturas que ventilen el espacio de máquinas será la que la Prefectura juzgue satisfactoria, considerando lo expresado en los puntos b y c siguientes. **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

- b) Los troncos serán de resistencia equivalente a la estructura adyacente, y susceptibles de quedar cerrados de manera que sean estancos a la intemperie con dispositivos de cierre fijados de modo permanente al tronco o a la estructura circundante.

Los troncos irán debidamente vinculados a cubierta y, en particular, si su altura excede de NOVECIENTOS milímetros (900 mm), la base del tronco deberá contar con refuerzos específicos.

- c) No será necesario dotar de dispositivos de cierre estanco a los ventiladores cuyos troncos tengan una altura superior a CUATRO MIL QUINIENTOS milímetros (4500 mm) por encima de la cubierta de trabajo o a DOS MIL TRESCIENTOS milímetros (2300 mm) por encima de la cubierta de superestructura, siempre que a juicio de la Prefectura haya riesgo de que el agua entre a través de los ventiladores del espacio de máquinas. **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

1.3.10. Venteos

- a) Cuando los tubos de aireación de los tanques de lastre y de otros tanques se prolonguen por encima de las cubiertas de francobordo o de superestructuras, las partes expuestas de los mismos serán de construcción sólida; su altura desde la cubierta hasta el punto en que el agua pueda penetrar a espacios inferiores será al menos de SETECIENTOS SESENTA milímetros (760 mm) en la cubierta de francobordo y CUATROCIENTOS CINCUENTA milímetros (450 mm) en la cubierta de superestructuras.

Cuando estas alturas puedan estorbar las maniobras del buque u operaciones de pesca, se podrá admitir una altura menor, sujeta a análisis de aceptación por parte de la Prefectura, debiendo verificarse que los dispositivos de cierre sean equivalentes y las circunstancias planteadas lo justifiquen.

- b) Los tubos de aireación contarán con dispositivos de cierre automático.

La Prefectura podrá aceptar sistemas de venteo por colectores generales con depósito de rebose.

1.3.11. Sondas

Cuando se instalen tubos de sonda, sus extremos superiores quedarán situados en puntos de fácil acceso y, si es posible, por encima de la cubierta de trabajo.

Sus aberturas llevarán medios de cierre fijados permanentemente.

Los tubos de sonda que no lleguen más arriba de la cubierta de trabajo llevarán dispositivos de cierre automático.

La Prefectura podrá aceptar sistemas de sondeo equivalentes complementarios a un sistema directo.

1.3.12. Ojos de buey y ventanas

- a) Los ojos de buey que den a espacios situados por debajo de la cubierta de trabajo y a espacios situados dentro de estructuras cerradas de esa cubierta, irán provistos de tapas ciegas metálicas con bisagras susceptibles de quedar cerradas de modo estanco.
- b) Los ojos de buey no se instalarán de modo que su borde inferior se encuentre por debajo de una línea trazada en el costado paralelamente a la cubierta de francobordo y cuyo punto inferior esté a una distancia igual al DOS CON CINCO por ciento (2,5 %) de la manga B, o QUINIENTOS milímetros (500 mm).

Si este valor fuera mayor, por encima de la línea de máxima carga correspondiente a la marca de francobordo asignado.

Las tapas ciegas de ojos de buey situados a menos de MIL milímetros (1000 mm) por encima de la máxima flotación de servicio, serán de tipo fijo. **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

- c) La construcción de los ojos de buey y de sus correspondientes cristales y tapas ciegas será de un tipo aprobado.

Los propensos a ser dañados por los aparejos de pesca estarán protegidos adecuadamente.

- d) Para las ventanas del puente de navegación se utilizará cristal de seguridad endurecido o un material equivalente.
- e) Se entenderá por ojos de buey o portillos, a las aberturas redondas u ovaladas cuya área no supere los CERO CON DIECISÉIS CENTÉSIMOS metros cuadrados ($0,16 \text{ m}^2$).

Las aberturas redondas u ovaladas de área superior a CERO CON DIECISÉIS CENTÉSIMOS metros cuadrados ($0,16 \text{ m}^2$) se considerarán ventanas.

- f) Se entenderá por ventanas las aberturas de forma rectangular en general que tengan en cada esquina un radio proporcional al tamaño de la ventana, así como las aberturas redondas u ovaladas de área superior a CERO CON DIECISÉIS CENTÉSIMOS metros cuadrados ($0,16 \text{ m}^2$).
- g) La Prefectura podrá aceptar ojos de buey sin tapas ciegas en los mamparos laterales y popeles de las casetas situadas en la cubierta de francobordo o por encima de esta, si esos espacios no se comunican en forma directa con espacios por debajo de la cubierta de francobordo y no existen exigencias expresas relacionadas con medidas de protección de incendio.
- h) Cuando deban instalarse ventanas (aberturas de área superior a CERO CON DIECISÉIS CENTÉSIMOS metros cuadrados ($0,16 \text{ m}^2$)) en los mamparos de extremo del primer nivel o en los costados de las superestructuras cerradas, serán estancas y provistas de tapas ciegas.
- i) No se instalarán ventanas en los siguientes lugares:
- Por debajo de la cubierta de francobordo;
 - En las casetas del primer nivel consideradas flotantes en los cálculos de estabilidad.
- j) El espesor del vidrio de las claraboyas fijas o de las que se puedan abrir será el adecuado al tamaño y situación de estas, según lo prescrito para ojos de buey, portillos y ventanas.

Los vidrios de las claraboyas estarán protegidos en cualquier posición contra los daños mecánicos y llevarán tapas ciegas o tapas de lumbrera fijas metálicas.

1.3.13. Imbornales, tomas y descargas

- a) Los tubos de descarga que atraviesen el casco desde espacios situados por debajo de la cubierta de trabajo o desde el interior de superestructuras cerradas o casetas de la cubierta de francobordo que lleven puertas estancas, irán provistos de medios accesibles que impidan la entrada de agua a bordo.

Normalmente cada una de las descargas llevará una válvula automática de retención dotada de un medio seguro de cierre, accionable desde un lugar accesible.

No se exigirá esta válvula cuando la tubería tenga suficiente espesor y no haya riesgo de ingreso de agua por la abertura.

El medio de accionamiento seguro de la válvula irá provisto de un indicador que señale si está abierta o cerrada.

- b) En los espacios de máquinas tripulados, las tomas de mar y descargas principales y auxiliares que sean esenciales para el funcionamiento de las máquinas podrán tener los mandos en el lugar donde están emplazadas.

Dichos mandos serán accesibles e irán provistos de indicadores que señalen si las válvulas están abiertas o cerradas.

- c) Los accesorios que vayan fijados al forro exterior y las válvulas prescritas en el presente punto serán de acero, bronce u otro material dúctil aprobado.

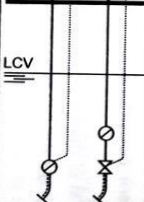
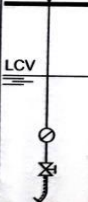
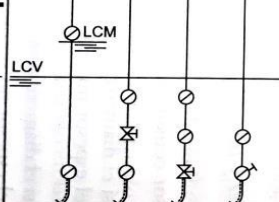
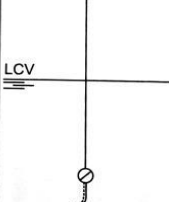
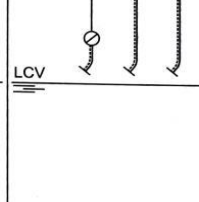
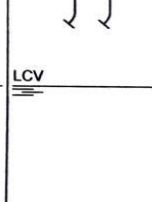
Todos los tramos de tuberías situados entre el forro exterior y las válvulas serán de acero.

En los espacios distintos de las máquinas, en buques que no sean de acero, la Prefectura podrá aprobar la utilización de otros materiales.

- d) Las prescripciones relativas a las válvulas de retención sólo son aplicables a las descargas que permanezcan abiertas durante el funcionamiento normal del buque.

Para las descargas que tengan necesariamente que estar cerradas durante la navegación, podrá aceptarse una sola válvula de paso regulable desde la cubierta.

La tabla siguiente refiere a la disposición aceptable de imbornales, tomas y descargas. **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

Descargas procedentes de espacios cerrados situados por debajo de la cubierta de francobordo				Descargas procedentes de otros espacios	
Prescripción general Regla 22 (1), donde el extremo interior $\leq 0,01L$ por encima de la LCV	Descargas a través del espacio de máquinas	Variantes (regla 22 (1)) con el extremo interior		Extremo exterior > 450 mm por debajo de la cubierta de francobordo o ≤ 600 mm L por encima de la LCV Regla 22 (4)	Otros espacios Regla 22(5)
		$> 0,01L$ por encima de la LCV	$> 0,02L$ por encima de la LCV		
Cubierta de superestructura o techo de caseta					
Cubierta de francobordo	Cubierta de francobordo	Cubierta de francobordo	Cubierta de francobordo	Cubierta de francobordo	Cubierta de francobordo
					
Símbolos:  extremo interior de las tuberías  extremo exterior de las tuberías  tuberías que terminan en la cubierta expuesta  válvula de retención sin medios directos de cierre  válvula de retención con medios directos de cierre regulable localmente  válvula regulable localmente  telemando  espesor normal  espesor considerable					

1.3.14. Vertederos de basuras, descargas de trancanil

1.3.14.1. Será aceptable la instalación de dos válvulas de compuerta regulables desde la cubierta de francobordo del vertedero, en lugar de la válvula de retención con medios directos de cierre accionables desde un emplazamiento situado por encima de la cubierta de francobordo, que cumplan las siguientes prescripciones: **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG).**

- a) La válvula de compuerta inferior podrá regularse desde un emplazamiento situado por encima de la cubierta de francobordo.

Se dispondrá de un sistema de enclavamiento entre las dos válvulas.

- b) El extremo interior estará situado por encima de la línea de flotación resultante de una escora de OCHO CON CINCO grados ($8,5^\circ$) a babor o a estribor con el calado correspondiente al francobordo de máxima carga asignado, y no estará a menos de MIL milímetros (1000 mm) por encima de la flotación a máxima carga autorizada.

Si el extremo interior se hallase a más de CERO CON UN CENTÉSIMO litro (0,01L) por encima de la línea de dicha flotación, no será necesario que se pueda regular la válvula desde la cubierta de francobordo, a condición de que la válvula de compuerta interior siempre sea accesible en las condiciones de servicio.

- c) Otra solución aceptable será sustituir las válvulas de compuerta superior e inferior por una tapa de bisagra estanca a la intemperie en el extremo interior del vertedero de basuras, con una trampa de descarga.

Entre la tapa y la trampa se instalará un dispositivo de

enclavamiento tipo esclusa o guillotina, de modo que no pueda abrirse la trampa de descarga hasta que se cierre la tapa.

1.3.14.2. Todo el vertedero, incluida la tapa, estará construido con un material de igual espesor que el panel de casco en el curso en el cual se instale.

1.3.14.3. En los mandos de las válvulas de compuerta y/o en las tapas de bisagra deberá poder leerse claramente el siguiente aviso: "MANTÉNGASE CERRADA CUANDO NO SE UTILICE".

1.3.15. Portas de desagüe de pozos de cubierta

a) Cuando las amuradas de las partes expuestas a la intemperie de la cubierta de francobordo formen pozos, el área mínima de las portas de desagüe (A), expresada en metros cuadrados, para cada banda del buque y de corresponder a cada pozo de la cubierta de francobordo, se determinará en función de la longitud (ℓ) y de la altura de la amurada del pozo, del modo siguiente:

$$A = 0,07 \ell \text{ (m}^2\text{)}$$

Si la amurada tiene una altura media de más de MIL DOSCIENTOS milímetros (1200 mm), el área prescrita se incrementará en CERO CON CUATRO MILÉSIMOS metros cuadrados (0,004 m²) por metro de eslora del pozo y por cada CIEN milímetros (100 mm) de diferencia de altura.

Si la amurada tiene una altura media de más de NOVECIENTOS milímetros (900 mm), el área prescrita podrá reducirse en CERO CON CUATRO MILÉSIMOS metros cuadrados (0,004 m²) por metro de eslora del pozo y por cada CIEN milímetros (100 mm) de diferencia de altura.

b) El área de las portas de desagüe calculada de conformidad con lo dispuesto precedentemente se incrementará para garantizar la evacuación rápida y eficaz de las aguas de cubierta, cuando la Prefectura considere que el arrufo del buque es insuficiente o existen rompeolas, saltillos u otro elemento dispuesto sobre la cubierta de francobordo que dificulten esta condición.

c) Los tablones de encajonar el pescado en cubierta y los medios de estiba de las artes de pesca irán dispuestos de modo que no disminuyan la eficacia de las portas de desagüe.

Los tablones estarán contruidos de forma que queden asegurados en posición cuando se les utilice y no dificulten la descarga del agua que llegue a embarcarse.

d) El área mínima de las portas de desagüe correspondientes a cada pozo de la cubierta de superestructura será cuando menos igual a la mitad del área (A).

e) Las portas de desagüe estarán dispuestas a lo largo de las amuradas de modo que garanticen la más rápida y eficaz evacuación de las aguas de cubierta.

El borde inferior de las portas de desagüe estará tan cerca de la cubierta

como resulte factible.

- f) Las portas de desagüe de más de TRESCIENTOS milímetros (300 mm) de altura llevarán varillas espaciadas entre sí a no más de DOSCIENTOS TREINTA milímetros (230 mm) ni a menos de CIENTO CINCUENTA milímetros (150 mm), o irán provistas de algún otro medio adecuado de protección.

Si las portas de desagüe llevaran tapas, estas serán de construcción aprobada.

Cuando se considere necesario proveer dispositivos para asegurar las tapas de las portas de desagüe durante las faenas de pesca, estos dispositivos habrán de ser satisfactorios a juicio de la Prefectura y maniobrables con sencillez desde una posición fácilmente accesible.

- g) Las tapas y los dispositivos protectores de las portas de desagüe instalados serán fácilmente desmontables con objeto de evitar en caso de necesidad, cualquier obstrucción que pueda limitar el área de evacuación.
- h) La Prefectura podrá analizar casos particulares acorde las prescripciones de la regla 24 del Convenio LL66.

1.3.16. Tubos de gatera y cajas de cadenas

(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)

Serán estancos hasta la cubierta expuesta a la intemperie.

Cuando se disponga de acceso a la caja de cadenas, este permanecerá cerrado mediante una tapa resistente tipo brida con junta y pernos perimetrales próximos entre sí.

Los tubos de gatera por los que pasen las cadenas de las anclas, deberán disponer de dispositivos permanentes de cierre, para reducir al mínimo la entrada de agua.

1.3.17. Protección a la tripulación

- a) Las casetas de cubierta dispuestas para resguardar a la tripulación durante las maniobras de pesca deberán construirse con un nivel aceptable de resistencia.
- b) Salvo lo prescrito en el punto 3 del presente, alrededor de todas las cubiertas expuestas se dispondrán barandillas o amuradas. La altura mínima de las amuradas o de las barandillas será, al menos, de MIL milímetros (1000 mm) desde la cubierta

De todos modos, cuando esta altura pueda estorbar el funcionamiento normal del buque, la Prefectura podrá aceptar una altura menor si considera que queda asegurada una protección suficiente. **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

- c) Las barandillas instaladas en las cubiertas de francobordo y de las superestructuras tendrán como mínimo TRES (3) hileras.

La abertura por debajo de la barra inferior de la barandilla no deberá

exceder de DOSCIENTOS TREINTA milímetros (230 mm).

Las demás barras no deberán estar separadas más de TRESCIENTOS OCHENTA milímetros (380 mm).

En otros lugares, se instalarán barandillas que tengan como mínimo DOS (2) hileras.

Las barandillas cumplirán las siguientes disposiciones:

- 1) Los candeleros fijos, desmontables o de bisagra se colocarán con una distancia de separación de UNO CON CINCO metros (1,5 m) aproximadamente.

Los candeleros desmontables o de bisagra se podrán fijar en su posición vertical;

- 2) Como mínimo, UNO (1) de cada TRES (3) candeleros estará reforzado por un cartabón o barraganete;
- 3) Cuando sea necesario para el funcionamiento normal del buque, podrán aceptarse cables de acero en lugar de barandillas.

Dichos cables se mantendrán firmes mediante tensores;

- 4) Cuando sea necesario para el funcionamiento normal del buque, podrán aceptarse cadenas en lugar de barandillas si se instalan entre DOS (2) candeleros fijos y/o amuradas.

Se dispondrán medios adecuados para garantizar la seguridad del paso (en forma de barandillas, andariveles, pasarelas o pasillos bajo cubierta, etcétera) a fin de proteger a la tripulación al entrar y salir de sus alojamientos, espacios de máquinas y todos aquellos espacios utilizados en las operaciones esenciales del buque.

1.4. Condiciones para pesqueros de rada, ría (**Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG**)

1.4.1. El presente apartado se aplicará a embarcaciones con cubierta, normalmente de eslora inferior a VENTICUATRO metros (24 m) y cuya zona operativa se encuentre previamente establecida e informada por la Dependencia Jurisdiccional.

1.4.2. Escotillas emplazadas en la cubierta de francobordo

- a) La altura de sus brazolas será al menos de SEISCIENTOS milímetros (600 mm).
- b) Estarán dotadas de tapas metálicas o material de resistencia equivalente, dotadas de cierre con junta de goma y maniguetas a distancias no mayores a SEISCIENTOS milímetros (600 mm).
- c) Se podrán aceptar aberturas al ras de cubierta, cuando las mismas no necesiten ser abiertas durante la navegación o tengan un diámetro menor a TRESCIENTOS milímetros (300 mm) y estén dotadas de juntas estancas y medios de cierre abulonados dispuestos perimetralmente.

1.4.3. Puertas en superestructuras, casetas y tambuchos en la cubierta de

francobordo

- a) Se colocarán puertas con dispositivos de cierre estanco a la intemperie en toda abertura al exterior de los mamparos de superestructura o caseta, que tenga comunicación con espacios bajo cubierta de cierre, o que aún no teniendo comunicación hayan sido incluidas en el cálculo de brazos adrizantes.
- b) Las portas de los mamparos de acceso de superestructuras y casetas tendrán un umbral mínimo de CUATROCIENTOS CINCUENTA milímetros (450 mm) y aquellas de acceso a guardacalores o tambuchos SEISCIENTOS milímetros (600 mm).

- 1.4.4. Aberturas de ventilaciones: su altura será tal, que no sean sumergidas, a un ángulo de escora menor a SETENTA grados (70°).

A juicio de la Prefectura, se podrá aceptar una altura menor a condición de que los mismos vayan provistos de medios de cierre permanentes de modo que sea posible cerrarlos rápidamente.

- 1.4.5. Venteos emplazados en la cubierta de francobordo: deberán estar provistos con cuellos de cisne y medios automáticos de cierre y una altura mínima desde cubierta de SEISCIENTOS milímetros (600 mm).

- 1.4.6. Ventanas en superestructuras

- a) Las ventanas serán provistas de tapas ciegas y cierre estanco.

No se admitirán marcos con perfiles de material sintético.

- b) Las ventanas de frente de superestructuras o casetas, en general, no serán mayores a QUINIENTOS milímetros por SETECIENTOS DIEZ milímetros (500 mm x 710 mm) y el espesor del vidrio en aberturas con una relación de aspecto menor o igual a UNO CON OCHO milímetros (1,8 mm) será:

Área (a) en m ²	Espesor en mm
$a \leq 0,45$	6
$0,45 < a < 0,80$	8
$0,8 \leq a < 1$	9
$1 \leq a < 1,25$	10
$a \geq 1,25$	12

- 1.4.7. Aberturas en el casco

- a) Toda toma o descarga de agua al mar, deberá estar provista de una válvula de cierre de acero u otro material de resistencia equivalente que sea accesible en todo momento y resistente a la corrosión.
- b) Toda abertura del casco situada a menos de TRESCIENTOS CINCUENTA milímetros (350 mm) de la flotación de diseño, a la cual se conecte una tubería de extremo abierto dentro del casco, será provista, adicionalmente a lo prescrito en a), de una válvula de no retorno.

En las descargas de sanitarios, aún cuando se hallen por encima de

los TRESCIENTOS CINCUENTA milímetros (350 mm) prescritos, se podrá estipular la instalación de una válvula de no retorno, cuando ello sea necesario a juicio de la Prefectura.

- c) Las aberturas de exhaustación refrigeradas por el método húmedo situadas a menos de CIEN milímetros (100 mm) de la flotación, poseerán charnelas de cierre.

En general algún tramo de dicha tubería de escape, estará ubicado por lo menos a TRESCIENTOS CINCUENTA milímetros (350 mm) por sobre la flotación.

1.4.8. Bocas de desagüe de pozos de cubierta

- a) Toda cubierta expuesta poseerá bordas o amuradas, barandillas u otro medio de protección a las personas.

Cuando dichas bordas o los costados de la embarcación generen un pozo de cubierta en el que pueda embarcar agua, la misma deberá poder ser drenada rápidamente.

- b) El área mínima A, en m², por cada banda, de las bocas de descarga será al menos:

$$A = 0,01 \cdot Z + 0,035 \cdot l \cdot Z$$

Donde: *l*, *Z* = longitud y altura de borda, respectivamente, en m.

2. FRANCOBORDO MÍNIMO (*Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG*).

El francobordo determinado por los métodos indicados debajo corresponde a buques pesqueros monocascos de diseño convencional, en el caso de presentarse catamaranes o multicascos, el cálculo se realizará para uno de sus pontones sujeto a consideración de la Prefectura cuando se obtenga un valor irrazonable a juicio del proyectista. (**Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG**)

2.1. MÉTODO 1 para buques pesqueros de eslora mayor o igual a VEINTICUATRO metros ((L) ≥ 24 m)

El francobordo mínimo de todo buque pesquero de eslora igual o superior a VEINTICUATRO metros ((L) ≥ 24 m), será el francobordo a la línea de verano calculado conforme lo prescrito en el Convenio LL66. (**Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG**)

2.1.1. En cualquier caso, el francobordo mínimo (Fb_{min}) no será menor al que permita verificar que: (**Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG**)

- a) la altura mínima de proa cumpla con lo establecido en el Convenio LL66;
- b) la distancia vertical, en metros, en la perpendicular de proa, desde la máxima flotación a la tapa de regala de la borda o la cubierta castillo será por lo menos igual a:

$$H_B = K_1 L \left(1 + \frac{L}{K_2} \right)$$

Donde

Eslora (L) en m	K ₁	K ₂
-----------------	----------------	----------------

L < 110 m	0,09	-270
L ≥ 110 m	4,959/L	600

2.2. MÉTODO 2 para buques pesqueros de eslora inferior a VEINTICUATRO metros ((L) <24 m)

(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG).

En los buques pesqueros de eslora inferior a VEINTICUATRO metros ((L) <24 m), el francobordo mínimo, en milímetros, se calculará conforme a la siguiente expresión:

$$FB_{min} = (7 L + 235)(1 - k)$$

Donde

k=0 cuando E/L ≤ 0,30

k= (E/L -0,30) cuando E/L > 0,30

L: Eslora, en metros

E: Longitud efectiva de superestructuras (m) acorde a (LL 66)

- 2.2.1. En cualquier caso, el francobordo mínimo (Fb_{mín}) no será menor al que permita verificar que la distancia vertical (Hb) en la perpendicular de proa, desde la máxima flotación a la tapa de regala de la borda o la cubierta castillo, será por lo menos igual a: **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

$$Hb = 5,8 L + 1500 \text{ (mm)}$$

- 2.2.2. Francobordo mínimo

El francobordo mínimo determinado en ningún caso será menor de CINCUENTA milímetros (50 mm). **(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)**

3. PROTECCIÓN PARA BUQUES PESQUEROS DE ESLORA INFERIOR A VEINTICUATRO METROS ((L) < 24 m)

(Actualizado por DISFC-2022-1299-APN-PNA#MSG)

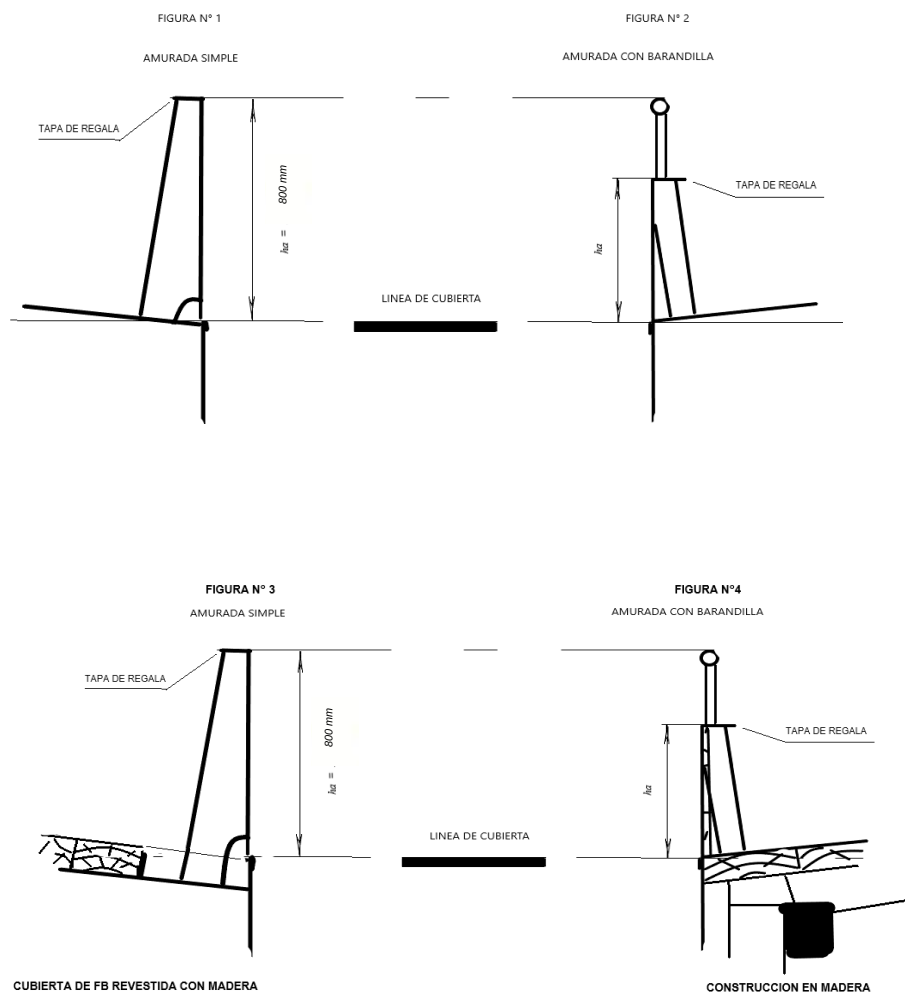
- 3.1. En los buques pesqueros nuevos, donde el personal realice labores de pesca sobre una cubierta de trabajo expuesta a la intemperie, deberá instalarse un medio que reduzca el riesgo de caída al agua.

Salvo prescripción en contrario, cuando se utilicen bordas o amuradas, su altura mínima no deberá ser inferior a OCHOCIENTOS milímetros (800 mm) y en el caso de barandillas o bordas flotantes, la distancia vertical libre inferior no deberá ser mayor a DOCIENTOS TREINTA milímetros (230 mm).

- 3.2. En las zonas donde las protecciones mencionadas en el párrafo precedente puedan interferir con las maniobras normales de pesca, excepto en pasillos laterales entre el costado del buque y el casillaje, la Prefectura podrá aceptar alturas de protección inferiores, siempre que se demuestre que otros arreglos ofrecen, en modo equivalente, protección a la tripulación y a la seguridad del buque ante embarque masivo de agua sobre cubierta.

En tal caso, en general, la altura de borda fija no debería ser inferior a CUATROCIENTOS CINCUENTA milímetros (450 mm) provista con una barandilla que

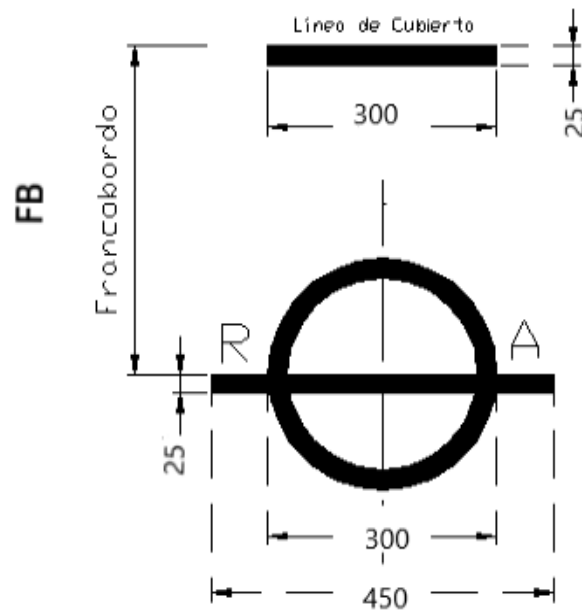
permita alcanzar la altura mínima requerida y cuya altura libre entre barandas no sea superior a TRECIENTOS OCHENTA milímetros (380 mm), (Véanse las siguientes figuras) .



MARCAS DE FRANCOBORDO

Marca de francobordo para buques pesqueros de eslora (L) ≥ 12 m

Fig.1



Marca de francobordo para buques pesqueros de eslora (L) < 12 m

Fig.2

