

382L0714

28. 10. 82

Diario Oficial de las Comunidades Europeas

N° L 301/1

DIRECTIVA DEL CONSEJO

de 4 de octubre de 1982

por la que se establecen las prescripciones técnicas de los barcos de la navegación interior

(82/714/CEE)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea y, en particular, su artículo 75,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo ⁽¹⁾,Visto el dictamen del Comité económico y social ⁽²⁾,

Considerando que los objetivos y la aplicación de una política común de transportes en el sector de la navegación interior, requieren, entre otros aspectos, que la circulación de los barcos en la red comunitaria se realice en las mejores condiciones, tanto en el aspecto de la seguridad como en el de las condiciones de competencia;

Considerando que la Directiva 76/135/CEE del Consejo, de 20 de enero de 1976, sobre el reconocimiento recíproco de los certificados de navegación interior expedidos para los barcos de la navegación interior ⁽³⁾, modificada por la Directiva 78/1016/CEE ⁽⁴⁾, prevé que el Consejo adoptará las disposiciones comunes relativas a las prescripciones técnicas aplicables a los barcos de la navegación interior; que la presente Directiva tiene como finalidad fijar dichas prescripciones; que, no obstante, es conveniente excluir del campo de aplicación de la presente Directiva a varias categorías de barcos;

Considerando que las vías de la red de navegación interior de la Comunidad presentan características diferentes en lo que se refiere a la seguridad y que, por tanto, es necesario establecer una división de estas vías en varias zonas; que es conveniente respetar el régimen establecido por el Convenio revisado de la navegación en el Rin;

Considerando que es oportuno establecer un certificado comunitario de navegación interior válido en todas las vías navegables de la Comunidad, con excepción de aquéllas en que se aplique el Convenio revisado de la navegación en el Rin, y que certifique la conformidad de los barcos con las prescripciones técnicas comunes;

Considerando que el certificado de inspección expedido de conformidad con el artículo 22 del Convenio revisado de la navegación en el Rin debería utilizarse igualmente en todas las vías de agua de la Comunidad acompañado, en determinados casos, de un certificado comunitario suplementario;

Considerando que teniendo en cuenta su interés local y sus exigencias específicas de seguridad, todo Estado miembro debe tener la posibilidad de exceptuar de la aplicación total o parcial de la Directiva a determinados barcos que no naveguen en la red navegable de otros Estados miembros;

Considerando que deben preverse los plazos necesarios para efectuar las inspecciones técnicas que den lugar a la expedición de certificados para los barcos en servicio;

Considerando que con objeto de facilitar una adaptación rápida de los Anexos de la Directiva al progreso técnico, es conveniente prever un procedimiento simplificado de modificación de dichos Anexos;

Considerando que el artículo 7 de la Directiva 76/135/CEE prevé que las disposiciones de la misma serán válidas hasta la entrada en vigor de la presente Directiva; que es necesario que la Directiva 76/135/CEE siga siendo aplicable a los barcos contemplados en ésta que no se contemplan en la presente Directiva,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

TÍTULO I

Disposiciones generales

Artículo 1

A los fines de la presente Directiva, las vías de agua interiores de la Comunidad se clasificarán como sigue:

- zonas 1 y 2: las vías de agua que figuran en la lista del Capítulo 1 del Anexo I,
- zona 3: las vías de agua que figuran en la lista del Capítulo 2 del Anexo I,
- zona 4: todas las demás vías de agua de la Comunidad.

⁽¹⁾ DO n° C 289 de 19. 11. 1979, p. 25.

⁽²⁾ DO n° C 182 de 21. 7. 1980, p. 16.

⁽³⁾ DO n° L 21 de 29. 1. 1976, p. 10.

⁽⁴⁾ DO n° L 349 de 13. 12. 1978, p. 31.

La zona R comprende las vías de agua anteriormente mencionadas para las cuales deberá expedirse un certificado de inspección con arreglo al artículo 22 del Convenio revisado de la navegación en el Rin tal como este artículo esté redactado en el momento de la adopción de la presente Directiva.

Artículo 2

1. La presente Directiva se aplicará:
 - a los barcos cuya carga máxima alcance o sobrepase las 15 toneladas o, cuando se trate de barcos no destinados al transporte de mercancías, cuyo desplazamiento alcance o sobrepase los 15 metros cúbicos,
 - a los remolcadores y empujadores, incluso si su desplazamiento no alcanza los 15 metros cúbicos, cuando estén contruidos para remolcar, empujar o acoplar los barcos.
2. Estarán excluidos de la presente Directiva:
 - los barcos de pasajeros,
 - las barcazas,
 - las construcciones flotantes,
 - los muelles flotantes y objetos flotantes, incluso cuando puedan ser desplazados,
 - los barcos de recreo,
 - los barcos de servicio de las autoridades de control y barcos de servicio de incendios,
 - los barcos militares,
 - los buques marítimos incluidos los remolcadores y empujadores marítimos que circulen y se estacionen en aguas marítimo fluviales o se encuentren temporalmente en aguas interiores y provistos de un certificado de navegación en curso de validez,
 - los remolcadores y empujadores cuyo desplazamiento no alcance 15 metros cúbicos cuando estén contruidos para remolcar, empujar o acoplar únicamente barcos cuyo desplazamiento no alcance 15 metros cúbicos.

Artículo 3

Los barcos que naveguen en las vías de agua de la Comunidad enumeradas en el artículo 1 deberán estar provistos:

- de un certificado expedido con arreglo al artículo 22 del Convenio revisado de la navegación en el Rin si navegan en las vías de agua de la zona R,
- del certificado comunitario para barcos de navegación interior expedido a los barcos que respondan a las prescripciones técnicas del Anexo II, si navegan en las vías de agua de otras zonas.

El certificado comunitario se establecerá siguiendo el modelo que figura en el Anexo III y se expedirá en conformidad con las disposiciones de la presente Directiva.

Artículo 4

1. Todo barco provisto de un certificado expedido con arreglo al artículo 22 del Convenio revisado de la navegación en el Rin podrá navegar por las aguas de la Comunidad con este único certificado.
2. No obstante, todo barco provisto de un certificado mencionado en el apartado 1, deberá estar provisto también de un certificado suplementario para barcos de navegación interior denominado «certificado comunitario suplementario»:
 - para la navegación en las vías de agua de las zonas 3 y 4, si quiere beneficiarse de la simplificación de requisitos técnicos previstos para estas vías,
 - para la navegación en las vías de agua de las zonas 1 y 2, si los Estados miembros han adoptado prescripciones técnicas complementarias para estas vías de conformidad con el artículo 5.

El certificado comunitario suplementario se establecerá según el modelo que figura en el Anexo IV y será expedido por las autoridades nacionales competentes previa presentación del certificado mencionada en el apartado 1 en curso de validez y en las condiciones previstas por dichas autoridades.

Artículo 5

1. Cada Estado miembro, sin perjuicio de lo dispuesto en el Convenio revisado de la navegación en el Rin, podrá adoptar, previa consulta a la Comisión, prescripciones técnicas complementarias a las del Anexo II para los barcos que naveguen en las vías de agua de las zonas 1 y 2, situadas en su territorio.

Estas prescripciones complementarias serán comunicadas a los otros Estados miembros y a la Comisión al menos seis meses antes de su entrada en vigor, salvo si ya estaban en vigor el 21 de enero de 1977.

2. La conformidad del barco con dichas prescripciones complementarias será especificada en el certificado comunitario mencionado en el artículo 3 o, en el caso mencionado en el apartado 2 del artículo 4, en el certificado comunitario suplementario.

Artículo 6

Todo barco provisto de un certificado expedido con arreglo al Reglamento para el transporte de sustancias peligrosas en el Rin (ADNR) podrá transportar sustancias peligrosas por todo el territorio de la Comunidad en las condiciones que figuren en dicho certificado.

Todo Estado miembro podrá exigir que los barcos no provistos de un certificado ADNR no estén autorizados a transportar sustancias peligrosas en su territorio a menos que cumplan las prescripciones complementarias a las previstas por la presente Directiva. Estas prescripciones serán comunicadas a la Comisión y a los otros Estados miembros.

Artículo 7

1. Todo Estado podrá exceptuar de la aplicación total o parcial de la presente Directiva:

- a) a los barcos que naveguen en sus vías navegables que no estén comunicadas por vía navegable interior con la red navegable de los otros Estados miembros;
- b) a los barcos cuya carga máxima no sobrepase las 350 toneladas, cuya quilla haya sido colocada antes del 1 de enero de 1950 y que naveguen exclusivamente en una red nacional navegable.

2. En el marco de la navegación interior en las vías de aguas nacionales, los Estados miembros podrán autorizar excepciones de una o varias disposiciones de la presente Directiva para trayectos en una zona geográfica limitada o en las zonas portuarias. Las excepciones de que se trate, así como los trayectos o la zona para las que sean aplicables deberán mencionarse en el certificado del barco.

3. Las excepciones adoptadas en aplicación del presente artículo serán comunicadas a la Comisión.

4. El Estado miembro que en virtud de las excepciones otorgadas con arreglo a los apartados 1 y 2 no tenga ningún barco navegando en sus vías navegables sometido a las disposiciones de la presente Directiva, no estará obligado a cumplir los artículos 9, 10 y 12.

TÍTULO II

Condiciones y modalidades de expedición de los certificados comunitarios de navegación interior*Artículo 8*

1. El certificado comunitario será expedido para los barcos cuya quilla haya sido colocada a partir del 1 de enero de 1985 después de una inspección técnica efectuada antes de la puesta en servicio del barco y encaminada a verificar si el barco se ajusta a las prescripciones técnicas definidas en el Anexo II.

2. El certificado comunitario será expedido para los barcos en servicio el 1 de enero de 1985 y para aquéllos cuya quilla haya sido colocada antes de esta fecha, después de una inspección técnica que se efectuará entre el 1 de enero de 1986 y el 1 de julio de 1998 según un calendario que será establecido por cada Estado miembro, encaminada a verificar que el barco se ajusta a las prescripciones técnicas definidas en el Anexo II. Este calendario se comunicará a la Comisión y a los demás Estados miembros.

No obstante, para los barcos que naveguen exclusivamente en su red nacional y cuya quilla haya sido colocada antes del 1 de enero de 1970, todo Estado miembro podrá decidir prorrogar por siete años el período durante el cual deberá efectuarse la inspección técnica.

3. En su caso, se verificará la conformidad del barco con las prescripciones complementarias mencionadas en el artículo 5, ya sea con motivo de las inspecciones técnicas previstas en los apartados precedentes, ya sea durante la inspección técnica efectuada a petición del propietario del barco.

Artículo 9

El certificado comunitario será expedido por la autoridad nacional competente del Estado miembro en que el barco esté matriculado o, a falta de ésta, por la del Estado miembro donde se halle el puerto de inscripción del barco o, a falta de ésta, por la del Estado miembro donde el propietario esté establecido.

Estas mismas autoridades podrán solicitar, en su caso, a las autoridades competentes de otro Estado miembro, que expidan el certificado.

Cada Estado miembro fijará la lista de sus autoridades competentes para expedir los certificados y la comunicará a la Comisión y a los demás Estados miembros.

Todo Estado miembro que, en virtud del apartado 4 del artículo 7 no haya designado autoridad competente podrá solicitar a otro Estado miembro o a otros Estados miembros que las respectivas autoridades competentes se encarguen de expedir los certificados a los barcos matriculados o que tengan su puerto de inscripción en su territorio o que pertenezcan a personas allí establecidas.

Artículo 10

La inspección técnica contemplada en el artículo 8 será efectuada por autoridades competentes, que podrán no someter, total o parcialmente, el barco a la inspección técnica, cuando en virtud de un certificado válido expedido por una sociedad de clasificación autorizada por el Estado en que se haya expedido el certificado resulte evidente que el barco cumple, total o parcialmente, las prescripciones técnicas del Anexo II.

Todo Estado miembro fijará la lista de sus autoridades competentes para efectuar la inspección técnica y la comunicará a la Comisión y a los otros Estados miembros.

Artículo 11

El período de validez del certificado comunitario de navegación interior será determinado por la autoridad competente para la expedición de este certificado, en cada caso particular. No obstante, este período no deberá ser superior a diez años.

Artículo 12

Todo Estado miembro establecerá las condiciones en las que un certificado en curso de validez perdido o estropeado podrá ser sustituido.

TÍTULO III

Condiciones y modalidades de renovación o de modificación de los certificados*Artículo 13*

El certificado comunitario será renovado al expirar su período de validez, según las condiciones y modalidades previstas para su expedición.

Artículo 14

Con carácter excepcional, la validez del certificado comunitario podrá ser prorrogada durante un período máximo de doce meses por la autoridad que lo haya expedido o renovado.

Esta prórroga de la validez deberá figurar en el certificado comunitario.

Artículo 15

En caso de modificaciones o reparaciones importantes que afecten a la solidez de la construcción o a las características del barco, éste deberá ser sometido de nuevo, antes de cualquier nuevo viaje, a la inspección técnica prevista en el artículo 8.

Transcurrida dicha inspección, se expedirá un nuevo certificado teniendo en cuenta las características técnicas del barco.

Si este certificado fuere expedido en un Estado miembro distinto del Estado que haya expedido o renovado el certificado inicial, la autoridad competente que expidió o renovó el certificado deberá ser informada en el plazo de un mes.

TÍTULO IV

Denegación o suspensión*Artículo 16*

Cualquier decisión de denegación de expedición o de renovación del certificado comunitario será motivada. Será notificada al interesado con indicación de las vías y plazos de recurso en el Estado miembro.

Todo certificado en curso de validez podrá ser retirado por la autoridad competente que lo haya expedido o renovado, cuando el barco deje de cumplir las prescripciones técnicas correspondientes a su certificado.

TÍTULO V

Control*Artículo 17*

1. Las autoridades competentes de un Estado miembro podrán en cualquier momento verificar la presencia a bordo de un certificado válido con arreglo a la presente Directiva y la conformidad del barco con éste (estos) certificado(s).

2. Si, durante este control, las autoridades comprobaren que el certificado no es válido o que el barco no se ajusta a los requisitos de aquél, pero que el defecto de validez o la falta de conformidad no constituyen un peligro manifiesto, el propietario del barco o su representante deberá adoptar todas las medidas necesarias para corregir esta situación. La autoridad que haya expedido el certificado o que lo haya renovado la última vez, será informada de ello.

3. Si durante el control mencionado en el apartado 1 las autoridades comprobaren la ausencia a bordo del certificado o que el barco constituye un peligro manifiesto, dichas autoridades podrán interrumpir la navegación del barco hasta el momento en que se adopten las medidas necesarias para corregir la situación.

Podrán igualmente ordenar medidas que permitan al barco navegar sin peligro, eventualmente después de haber efectuado sus operaciones de transporte, hasta el lugar donde será objeto de inspección o de reparación. La autoridad que haya expedido el certificado o que lo haya renovado la última vez, será informada de ello.

4. Todo Estado miembro que haya interrumpido la navegación de un barco o que haya advertido al propietario de su intención de hacerlo si no se corrigen los defectos advertidos, informará a la autoridad del Estado miembro que haya expedido o renovado la última vez el certificado, de la decisión que haya tomado o prevea tomar.

5. Cualquier decisión de interrupción de la navegación, tomada en virtud de las disposiciones adoptadas en cumplimiento de la presente Directiva, será motivada detalladamente. Será notificada al interesado con indicación de las vías de recurso abiertas en las legislaciones vigentes de los Estados miembros y de los plazos en que estos recursos podrán interponerse.

TÍTULO VI

Disposiciones aplicables a los barcos de terceros países*Artículo 18*

Hasta la celebración de los acuerdos de reconocimiento recíproco de los certificados de navegación entre la Comunidad y los terceros Estados, los Estados miembros podrán reconocer los certificados de los barcos de los terceros Estados y expedir, en su caso, el certificado comunitario o el certificado comunitario suplementario a los barcos de terceros países con arreglo a las disposiciones de la presente Directiva.

TÍTULO VII

Adaptación de los Anexos de la presente Directiva al progreso técnico*Artículo 19*

El Consejo, por mayoría cualificada y a propuesta de la Comisión, adoptará las modificaciones necesarias para adaptar los Anexos de la presente Directiva al progreso técnico.

TÍTULO VIII

Disposiciones finales*Artículo 20*

La Directiva 76/135/CEE seguirá siendo aplicable:

- a los barcos en servicio contemplados en el apartado 2 del artículo 8 de la presente Directiva, hasta el momento en que sean sometidos a la inspección prevista en dicho artículo,
- a los barcos de pasajeros,
- a los barcos a los que se haya expedido un certificado comunitario pero que no cumplan todavía las prescrip-

ciones definidas en la letra a) del punto 13.01 del Capítulo 13 del Anexo II.

Artículo 21

Las disposiciones aplicables en los Estados miembros relativas a la composición de las tripulaciones, sus cualificaciones y los certificados necesarios no serán afectadas por la presente Directiva.

Artículo 22

Los Estados miembros, previa consulta a la Comisión, adoptarán las medidas necesarias para cumplir la presente Directiva a más tardar el 1 de enero de 1985.

Artículo 23

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Luxemburgo, el 4 de octubre de 1982.

Por el Consejo

El Presidente

H. GROVE

ANEXO I

LISTA DE LAS VÍAS NAVEGABLES INTERIORES DE LA RED COMUNITARIA REPARTIDAS
GEOGRÁFICAMENTE EN ZONAS 1, 2, 3 y 4

(Artículo 1 de la Directiva)

CAPÍTULO I

Zona 1

República Federal de Alemania

Ems: desde la línea que une los faros de Delfzijl y de Knock en dirección al mar hasta 53°30' de latitud norte y 6°45' de longitud este, es decir un poco hacia el mar de la zona de transbordo para los barcos de carga seca en el antiguo Ems (Alte Ems), habida cuenta del tratado de cooperación Ems-Dollart.

Zona 2

República Federal de Alemania

Ems: desde la línea que va de la entrada del puerto hacia Papenburg atravesando el Ems, que une la planta de bombeo de Diemen (Diemer Schöpfwerk) y la apertura del dique en Halte hasta la línea que une los faros de Delfzijl y de Knock, habida cuenta del tratado de cooperación Ems-Dollart.

Jade: en el interior de la línea que une el faro superior (Oberfeuer) de Schillighörn y el campanario de Langwarden.

Weser: desde el puente de ferrocarril de Bremen hasta la línea que une los campanarios de Langwarden y de Cappel en el brazo secundario Schweiburg, incluyendo los brazos secundarios Kleine Weser, Rekumer-Lock y Rechter Nebenarm.

Elba: del límite inferior del puerto de Hamburgo hasta la línea que une la baliza esférica de Döse y la punta noroeste de Hohe Ufer (Dieksand) con los afluentes Este, Lühe, Schwinge, Oste, Pinnau, Krückau y Stör (siempre desde el dique de contención a la desembocadura) Nebelbe inclusive.

Meldorfer Bucht: en el interior de la línea que une la punta noroeste del Hohe Ufer (Dieksand) y el morro del rompeolas oeste de Büsum.

Flensburger Förde: en el interior de la línea que une el faro de Kekenis y Birknack.

Eckernförder Bucht: en el interior de la línea que une Bocknis-Eck a la punta noreste del continente en Dnisch Nienhof.

Kieler Förde: en el interior de la línea que une el faro de Bülk y el monumento a los caídos de la marina de Laboe.

Leda: desde la entrada del antepuerto de la esclusa marítima de Leer hasta la desembocadura.

Hunte: desde el puerto de Oldenburg y de 200 metros río abajo del puente Amélie (Amalienbrücke) a Oldenburg hasta la desembocadura.

Lesum: desde el puente de ferrocarril de Bremen-Burg hasta la desembocadura.

Este: desde la Sperrtor (puerta de presa) de Buxtehude hasta el dique de contención de Este.

Lühe: desde el molino situado a 250 metros río arriba del puente de carretera de Marschdamm a Horneburg hasta el dique de contención de Lühe.

Schwinge: desde el puente peatonal río arriba del bastión de Guldenstern a Stade hasta el dique de contención de Schwinge.

Freiburger-Hafenpriel: desde las esclusas de Freiburg/Elbe hasta la desembocadura.

Oste: desde la presa de molino de Bremervörde hasta el dique de contención de Oste.

Pinnau: desde el puente de ferrocarril de Pinneberg hasta el dique de contención de Oste.

Krückau: desde el molino de agua de Elmshorn hasta el dique de contención de Krückau.

Stör: de Pegel Rensing hasta el dique de contención de Stör.

Eider: del canal de Gieselau hasta el dique de contención de Eider.

Nord-Ostsee-Kanal (canal de Kiel): desde la línea que une los morros del rompeolas de Brunsbüttel hasta la línea que une los faros de entrada de Kiel-Holtenau y los lagos Schirnauer See, Bergstedter See, Audorfer See, Obereider See con Enge, el canal navegable de Achterwehrer y el lago Femhuder See.

Trave: del puente de ferrocarril y del puente Holstein (Stadttrave) a Lübeck hasta la línea que une los dos morros de rompeolas exteriores de Travemünde y el Pötenitzer Wiek y el lago Dassower See.

Schelei: en el interior de la línea que une los morros del rompeolas de Schleimünde.

República Francesa

Seine: río abajo del puente Jeanne d'Arc en Rouen.

Garonne y Gironde: río abajo del puente de piedra en Burdeos.

Rhône: río abajo del puente de Trinquetaille en Arles y más allá hacia Marsella.

Reino de los Países Bajos

Dollard.

Eems.

Waddenzee: incluyendo los enlaces con el mar del Norte.

Ijsselmeer: incluyendo el Markermeer y el IJmeer, pero con excepción de Gouwzee.

Waterweg de Rotterdam y el Scheur.

Hollands Diep.

Haringvliet y Vuile Gat: incluyendo las vías navegables situadas entre Goeree-Overflakkee, por una parte, y Voorne-Putten y Hoekse Waard, por otra.

Hellegat.

Volkerak.

Kramer.

Grevelingen y Brouwershavense Gat: incluyendo todas las vías navegables situadas entre Schouwen-Duiveland, por una parte, Goeree-Iverfalkkee, por otra.

Keten, Mastgat, Zijpe, Escalda oriental y Roompot; incluyendo las vías navegables situadas entre Walcheren, Noord-Beveland y Zuid-Beneland por una parte, y Schouwen-Duiveland y Tholen por otra, con excepción del Canal Escalda-Rin. Escalda y Escalda occidental y su desembocadura: incluyendo las vías navegables situadas entre Zeelands-Flauderen, por una parte, y Walcheren y Zuid-Beveland, por otra, con excepción del Canal Escalda-Rin.

CAPÍTULO II

Zona 3

Reino de Bélgica

Escalda marítimo (río abajo de la rada de Amberes).

República Federal de Alemania

Danubio: de Kelheim (kilómetro 414,60) hasta la frontera germano-austriaca.

Rin: desde la frontera germano-suiza hasta la frontera germano-neerlandesa.

Elba: hasta la desembocadura del Elbe-Seiten-Kanal hasta el límite inferior del puerto de Hamburgo.

República Francesa

Rin.

Reino de los Países Bajos

Rin.

Sneekermeer, Koevordermeer, Heegermeer, Fluessen, Slotermeer, Tjeukemeer, Beulakkerwijde, Belterwijde, Ramsdie, Ketermeer, Zwartemeer, Veluwemeer, Eemmeer, Alkmaardermeer, Gouwzee, Buiten IJ, afgesloten IJ, Noordzeekanaal, port d'IJmuiden, ámbito portuario de Rotterdam, Nieuwe Maas, Noord, Oude Maas, Beneden Merwede, Nieuwe Merwede, Dordtsche Kil, Boven, Merwede, Waal, Bijlandsch Kanaal, Boven Rijn, Pannerdensch Kanaal, Geldersche IJseel, Neder Rijn, Canal Amsterdam-Rin, Veerse Meer, Canal Escalda-Rin hasta la desembocadura en el Volkerak, Amer, Bergsche Maas, el Mosa río abajo de Venlo.

CAPÍTULO III

Zona 4

Reino de Bélgica

Toda la red belga, con excepción de la vía de la zona 3.

República Federal de Alemania

Todas las vías navegables federales, con excepción de las de las zonas 1, 2, y 3.

República Francesa

Toda la red francesa con excepción de las vías de las zonas 1, 2 y 3.

Reino de los Países Bajos

Todos los demás ríos, canales y mares interiores, no nombrados en las zonas 1, 2 y 3.

República Italiana

Río Po: desde Piacenza a la desembocadura.

Canal Milán-Cremona, río Po: sección terminal unida al Po en 15 kilómetros.

Río Mincio: de Mantua hasta Governolo al Po.

Idrovia Ferrarese: desde Po (Pontelagoscuro). Ferrara a Porto Garibaldi (vía de agua de Ferrara).

Canales de Brondolo y de Valle: desde Po di Levante a la Laguna di Venezia.

Canal Fissero-Tartaro-Canalbianco: de Adria a Po di Levante.

Litoral veneciano: de la Laguna di Venezia a Grado.

Gran Ducado de Luxemburgo

Mosela

ANEXO II

DISPOSICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS APLICABLES A LOS BARCOS QUE NAVEGUEN EN LAS VÍAS DE LAS ZONAS 1 Y 2, 3, 4

(Artículo 3 de la Directiva)

	Página
CAPÍTULO 1 – DEFINICIONES	86
CAPÍTULO 2 – EXIGENCIAS RELATIVAS A LA CONSTRUCCIÓN NAVAL	87
2.01. Norma fundamental	87
2.02. Casco	87
2.03. Aparatos de calefacción, de cocina y de refrigeración	87
2.04. Calefacción con combustibles líquidos con un punto de inflamación superior a 55 °C	88
2.05. Calefacción con combustibles sólidos	88
2.06. Salas de máquinas y de calderas, pañoles	89
CAPÍTULO 3 – DISPOSITIVOS DE MANDO Y CASETA DEL TIMÓN	89
3.01. Generalidades	89
3.02. Eficacia de los dispositivos de mando	89
3.03. Prescripciones generales para la construcción	90
3.04. Dispositivos de mando motorizados	90
3.05. Embrague del segundo mando	90
3.06. Mando manual	90
3.07. Mando manual hidráulico	90
3.08. Mando hidráulico	90
3.09. Mando eléctrico	91
3.10. Hélices orientables y propulsor Voith-Schneider	91
3.11. Instalaciones de mando a distancia	91
3.12. Indicación de la posición del timón	91
3.13. Asistencia al timón	91
3.14. Visión despejada	92
3.15. Presión acústica	92
3.16. Equipo eléctrico de los dispositivos de mando	92
3.17. Caseta del timón abatible	93
CAPÍTULO 4 – FRANCOBORDO, DISTANCIA DE SEGURIDAD Y MARCAS DE CALADO ..	93
4.01. Sinificado de algunos términos	93
4.02. Distancia de seguridad	93
4.03. Francobordo	93
4.04. Marcas de profundidad	93
4.05. Marcas de calado	94
CAPÍTULO 5 – CONSTRUCCIÓN DE LAS MÁQUINAS	94
5.01. Disposiciones generales	94
5.02. Dispositivos de seguridad	94
5.03. Dispositivos de propulsión	94

	Página
5.04. Tubos de escape de los motores	95
5.05. Depósitos, paños y tuberías	95
5.06. Bombas de sentina	95
5.07. Dispositivo de recogida de aceites usados	96
5.08. Cabrestantes	96
5.09. Ruido producido por los barcos	96
CAPÍTULO 6 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS	97
6.01. Directrices generales	97
6.02. Tensiones máximas admisibles	97
6.03. Conexión a tierra	97
6.04. Generadores y motores	98
6.05. Acumuladores	98
6.06. Tableros de conexión	99
6.07. Interruptores, tomas de corriente, aparatos de protección y canalizaciones	99
6.08. Instalaciones de control de puesta a tierra	100
6.09. Alumbrado	100
6.10. Luces de señalización	100
6.11. Puesta protectora a tierra	100
6.12. Instalaciones de emergencia	100
CAPÍTULO 7 – APAREJO	101
7.01. Anclas, cadenas y cables de las anclas	101
7.02. Otros aparejos	101
7.03. Medios de lucha contra incendios	101
7.04. Botes	103
7.05. Salvavidas, boyas y chalecos salvavidas	104
CAPÍTULO 8 – INSTALACIONES DE GAS LICUADO PARA USOS DOMÉSTICOS	104
8.01. Generalidades	104
8.02. Instalación	105
8.03. Recipientes	105
8.04. Emplazamiento y acondicionamiento del puesto de distribución	105
8.05. Recipientes de recambio y recipientes vacíos	105
8.06. Reductores de presión	105
8.07. Presiones	106
8.08. Canalizaciones y tubos flexibles	106
8.09. Red de distribución	106
8.10. Aparatos de consumo de gas y su instalación	106
8.11. Ventilación y evacuación de los gases de combustión	107
8.12. Instrucciones de uso y de seguridad	107
8.13. Comprobación	107
8.14. Pruebas	107
8.15. Certificación	108

	Página
CAPÍTULO 9 — ACONDICIONAMIENTO ESPECIAL DE LA CASETA DEL TIMÓN PARA LA CONDUCCIÓN POR RADAR POR UNA SOLA PERSONA	108
9.01. Disposiciones generales	108
9.02. Condiciones generales de construcción	108
9.03. Instalaciones de radar e indicador de velocidad de giro	108
9.04. Instalaciones para la señalización y la emisión de señales	109
9.05. Instalaciones para la maniobra del barco y el mando de los motores de propulsión	109
9.06. Instalaciones para la maniobra de las anclas de popa	109
9.07. Instalaciones de telefonía	109
9.08. Señal de alarma	110
9.09. Otros instrumentos de control	110
9.10. Mención en el certificado	110
CAPÍTULO 10 — DISPOSICIONES PARTICULARES PARA LOS BARCOS DESTINADOS A FORMAR PARTE DE UN CONVOY EMPUJADO; DE UN CONVOY REMOLCADO O DE UNA FORMACIÓN EN PAREJA	110
10.01. Empujadores	110
10.02. Embarcaciones	110
10.03. Automotores y remolcadores aptos para el empuje	111
10.04. Ensayos de convoyes empujados	111
10.05. Barcos aptos para el remolque	111
10.06. Barcos aptos para asegurar la propulsión de una formación en pareja	111
CAPÍTULO 11 — HIGIENE Y SEGURIDAD DE LOS ALOJAMIENTOS DE LA TRIPULACIÓN Y DE LOS LUGARES DE TRABAJO	112
11.01. Generalidades	112
11.02. Acondicionamiento de los alojamientos	112
11.03. Dimensiones de los alojamientos	112
11.04. Tuberías en los alojamientos	113
11.05. Accesos, puertas, escaleras de los alojamientos	113
11.06. Suelos, paredes y techos de los alojamientos	113
11.07. Calefacción y ventilación de los alojamientos	113
11.08. Luz natural, iluminación de los alojamientos	114
11.09. Disposición del mobiliario de los alojamientos	114
11.10. Cocinas, comedores, almacenes	114
11.11. Instalaciones sanitarias	114
11.12. Instalación de agua potable	115
11.13. Dispositivos de seguridad	115
11.14. Lugares de trabajo — accesibilidad	116
11.15. Dimensiones de los lugares de trabajo	116
11.16. Protección contra las caídas	116
11.17. Accesos, puertas, escaleras de los lugares de trabajo	116
11.18. Suelos, superficies de puente, revestimiento de las bodegas, paredes, techos, ventanas, claraboyas	117
11.19. Ventilación, calefacción en los lugares de trabajo	117
11.20. Luz natural, iluminación de los lugares de trabajo	117
11.21. Protección contra el ruido y las vibraciones	117

	Página
CAPÍTULO 12 — DISPOSICIONES RELATIVAS A LAS PRESCRIPCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS A LAS DE LA ZONA 4 APLICABLES A LOS BARCOS QUE NAVEGUEN EN LAS VÍAS INTERIORES DE LA ZONA 3	118
12.01. Exigencias relativas a la construcción naval	118
12.02. Francobordo, distancia de seguridad y marcas de calado	118
12.03. Aparejo	121
12.04. Disposiciones particulares para los barcos destinados a formar parte de un convoy empujado, de un convoy remolcado o de una formación en pareja	122
CAPÍTULO 13 — EXCEPCIONES PARA LOS BARCOS EN SERVICIO	122
CAPÍTULO 14 — Procedimiento	126
14.01. Solicitud de inspección	126
14.02. Presentación del barco para la inspección	126
14.03. Gastos	126
14.04. Información	126
14.05. Registro de los certificados comunitarios	126
14.06. Modo de completar el certificado comunitario	127
14.07. Observaciones sobre los diversos puntos del certificado	127

CAPÍTULO 1

DEFINICIONES

Para la aplicación de la presente Directiva y de sus anexos:

- a) el término «barco» designa los barcos de navegación interior;
- b) el término «automotor ordinario» designa cualquier barco distinto de los automotores-cisternas, destinados al transporte de mercancías, construido para navegar aisladamente por sus propios medios mecánicos de propulsión;
- c) el término «automotor-cisterna» designa cualquier barco destinado al transporte de mercancías en cisternas fijas, construido para navegar aisladamente por sus propios medios mecánicos de propulsión;
- d) el término «automotor» designa un automotor ordinario o un automotor-cisterna;
- e) el término «remolcador» designa cualquier barco especialmente construido para efectuar el remolque;
- f) el término «empujador» designa cualquier barco especialmente construido para la propulsión de un convoy empujado;
- g) el término «remolcador-empujador» designa cualquier barco especialmente construido para efectuar el remolque y para la propulsión de un convoy empujado;
- h) el término «chalana ordinaria» designa cualquier barco distinto de las chalanas-cisterna, destinado al transporte de mercancías, construido para ser remolcado y
 - no provisto de medios mecánicos de propulsión o
 - provisto de medios mecánicos de propulsión que permiten efectuar únicamente pequeños desplazamientos;
- i) el término «chalana-cisterna» designa cualquier barco destinado al transporte de mercancías en cisternas, construido para ser remolcado y
 - no provisto de medios mecánicos de propulsión o
 - provisto de medios mecánicos de propulsión que permiten efectuar únicamente pequeños desplazamientos;
- k) el término «chalana» designa una chalana ordinaria o una chalana-cisterna;
- l) el término «embarcación ordinaria» designa cualquier barco distinto de las embarcaciones-cisterna, destinado al transporte de mercancías, construido o acondicionado específicamente para ser empujado y
 - no provisto de medios mecánicos de propulsión o
 - provisto de medios mecánicos de propulsión que permiten efectuar únicamente pequeños desplazamientos cuando no forma parte de un convoy empujado;
- m) el término «embarcación-cisterna» designa cualquier barco destinado al transporte de mercancías en cisternas fijas, construido o acondicionado específicamente para ser empujado y
 - no provisto de medios mecánicos de propulsión o
 - provisto de medios mecánicos de propulsión que permiten efectuar únicamente pequeños desplazamientos cuando no forma parte de un convoy empujada;
- n) el término «embarcación de buque» designa una embarcación de empuje construida para ser transportada a bordo de buques marítimos y para navegar en las vías de navegación interior;
- o) el término «embarcación» designa una embarcación ordinaria, una embarcación-cisterna o una embarcación de buque;
- p) el término «barco de pasajeros» designa cualquier barco construido y acondicionado para el transporte de más de doce pasajeros;
- q) el término «artefacto flotante» designa cualquier construcción flotante que posee instalaciones mecánicas y destinada a trabajar en las vías navegables o en los puertos, como draga, elevador, cabria, grua;
- r) el término «establecimiento flotante» designa cualquier instalación flotante que normalmente no está destinada a ser desplazada, como establecimiento de baño, dique, embarcadero, casa de barcos;
- s) el término «material flotante» designa las balsas así como cualquier construcción, ensambladura u objeto apto para navegar, que no sea un barco, un artefacto flotante o un establecimiento flotante;
- t) el término «caseta del timón» designa el local donde se encuentran los mandos necesarios para la conducción del barco;
- u) el término «sala de máquinas» designa cualquier local donde están instalados el motor o motores de propulsión y los auxiliares;
- v) el término «alojamiento» designa cualquier local destinado al uso de personas que viven normalmente a bordo o de los pasajeros, incluyendo las cocinas, locales de provisiones, los retretes, los cuartos de aseo, las lavanderías, los vestíbulos y pasillos, con excepción de la caseta del timón;

- w) el término «plano de la mayor profundidad» designa el plano de flotación que corresponde a la profundidad máxima a la que el barco está autorizado a navegar;
- x) el término «francobordo» designa la distancia entre el plano de la mayor profundidad y el plano paralelo por el punto más bajo de regala, a falta de regala, por el punto más bajo de la arista superior del forro;
- y) el término «distancia de seguridad» designa la distancia entre el plano de la mayor profundidad y el plano paralelo pasando por el punto más bajo por encima del cual el barco no se considera ya como estanco;
- z) el término «certificado» designa el certificado comunitario para los barcos de la navegación interior.

CAPÍTULO 2

EXIGENCIAS RELATIVAS A LA CONSTRUCCIÓN NAVAL

2.01. Norma fundamental

Los barcos deberán construirse según las normas de la construcción naval; su estabilidad deberá corresponder al uso a que se destinen.

2.02. Casco

2.02.1. El casco deberá tener una solidez suficiente para responder a todas las exigencias a las que se somete en condiciones normales.

2.02.2. Las tomas de agua y las descargas así como las tuberías empalmadas se considerarán estancas cuando se realicen de forma que toda entrada de agua no intencionada en el barco sea imposible.

2.02.3. Unos mamparos estancos que se eleven hasta el puente o, a falta de puente, hasta la arista superior del forro deberán acondicionarse en los siguientes lugares:

- a) un mamparo de abordaje a una distancia apropiada de la proa;
- b) para barcos cuya longitud máxima es superior a 25 metros igualmente por un mamparo de popa a una distancia apropiada de la popa.

2.02.4. Los alojamientos, las salas de máquinas y las calderas así como los locales de trabajo que forman parte de ellos eventualmente deberán estar separados de las bodegas de forma estanca.

2.02.5. Todo compartimento que normalmente no está cerrado herméticamente durante la marcha deberá poder ser desaguado. Este desagüe deberá poder realizarse separadamente para cada compartimento.

2.02.6. Ningún alojamiento deberá situarse delante del mamparo de abordaje. Los alojamientos deberán estar separados de las salas de máquinas y de las calderas por mamparos estancos al gas y deberán ser directamente accesibles desde el puente. Si no hay un acceso de este tipo, una salida de emergencia, deberá además conducir directamente al puente.

2.02.7. Los mamparos y otras delimitaciones de los locales descritos en los puntos 2.02.3 y 2.02.4 no deberán estar provistos de aberturas. Sin embargo, se autorizarán orificios de acceso en los mamparos que no sean los de abordaje, a condición de que estén fijados por bulones de manera estanca. Se admitirán puertas en el mamparo del pique de popa y de los pasos de transmisiones, de tuberías, etc, cuando se realicen de tal manera que no comprometan la eficacia de estos mamparos y otras delimitaciones de los locales.

2.02.8. No obstante lo dispuesto en los puntos 2.02.5 y 2.02.7, el rasel de popa podrá estar en comunicación con una sala de máquinas por medio de una instalación de vaciado fácilmente accesible y con cierre automático.

2.03. Aparatos de calefacción, de cocina y de refrigeración

2.03.1. Las instalaciones de calefacción, de cocina y de refrigeración, incluyendo sus accesorios, deberán ser concebidas y colocadas de forma que no constituyan peligro, incluso en caso de sobrecalentamiento; deberán montarse de manera que no se vuelquen ni se desplacen accidentalmente.

2.03.2. Cuando las instalaciones mencionadas en el punto 2.03.1. funcionen con ayuda de un combustible líquido, únicamente se podrán utilizar los combustibles cuyo punto de inflamación es superior a 55 °C.

2.03.2. Cuando las instalaciones mencionadas en el punto 2.03.1. funcionen con ayuda de un combustible líquido, únicamente se podrán utilizar los combustibles cuyo punto de inflamación es superior a 55 °C.

2.03.3. No obstante lo dispuesto en el punto 2.03.2, los aparatos de cocina así como los aparatos de mecha que sirven para la calefacción y refrigeración y que funcionan con petróleo comercial podrán ser admitidos en los alojamientos y las casetas de timón, siempre que la capacidad de su depósito de combustible no sobrepase los 12 litros.

- 2.03.4. Las instalaciones mencionadas en el punto 2.03.1. no podrán colocarse en los locales o salas de máquinas donde se almacenan o utilizan materias de las categorías Kln, Kls o K2 de la clase IIIa del ADNR.
ninguna tubería de evacuación de estas instalaciones podrá pasar por estas salas o locales.
- 2.03.5. La entrada de aire necesaria para la combustión deberá estar garantizada. Los ventiladores para la aireación no podrán tener ningún dispositivo de cierre.
- 2.03.6. Los aparatos de calefacción y de cocina deberán estar sólidamente empalmados a las salidas de humo. Las salidas de humo deberán estar en buen estado y provistas de tapas apropiadas o de dispositivos de protección contra el viento. Las chimeneas de calefacción deberán estar dispuestas de manera que limiten la posibilidad de obstrucción por productos de la combustión y que permitan su limpieza.
- 2.03.7. Las chimeneas de los aparatos de refrigeración que funcionen con combustibles líquidos deberán estar provistos de tubos de salida de humos.
- 2.04. **Calefacción con combustibles líquidos con un punto de inflamación superior a 55 °C.**
- 2.04.1. Todos los aparatos deberán estar contruidos para poder ser encendidos sin la ayuda de otro líquido combustible. Deberán ser fijados por encima de una gata metálica de capacidad suficiente para evitar la salida accidental de combustible y estar provistos de dispositivos destinados a evitar todo escape en caso de extinción accidental de la llama. Si el depósito de combustible está separado del aparato, la altura a la cual esté colocado no podrá exceder a la que está fijada por las prescripciones relativas al funcionamiento establecidas por el fabricante del aparato. Este depósito deberá estar alejado del fuego. La alimentación en combustible deberá poder cerrarse desde el puente.
Los depósitos de combustible de más de 12 litros de capacidad deberán instalarse fuera de los alojamientos.
- 2.04.2. Cuando un aparato esté colocado en una sala de máquinas, una inscripción deberá indicar en el mismo las condiciones de uso.
En la sala de máquinas, los hornos con llama desnuda deberán instalarse por encima de una gata estancy cuyas paredes laterales se eleven a 0,20 metros al menos por encima del suelo.
- 2.04.3. Si el horno estuviera colocado en la sala de máquinas, la entrada de aire al horno y a los motores deberá ser tal que el horno y los motores puedan funcionar independientemente, eficazmente y con toda seguridad. En su caso, habrá que prever conducciones de entrada de aire separadas.
- 2.04.4. Todo aparato de tiro natural deberá estar provisto de un dispositivo que impida la inversión del tiro.
Los aparatos de tiro forzado deberán tener un dispositivo que cierre automáticamente la entrada del combustible cuando la alimentación de aire necesaria a la combustión se interrumpa.
- 2.04.5. Los aparatos de calefacción central de tiro forzado, que estén colocados en una sala de máquinas o en un compartimento accesible desde la sala de máquinas, deberán, además, cumplir las siguientes condiciones:
- a) en el momento de la puesta en marcha, el ventilador deberá, en primer lugar, funcionar solo con el fin de que la caldera se ventile bien;
 - b) un regulador termostático deberá actuar sobre la entrada del combustible;
 - c) el encendido del combustible deberá hacerse automáticamente con o sin llama de encendido;
 - d) el funcionamiento del ventilador y de la bomba de combustible del quemador deberá poder cerrarse desde el puente;
 - e) si el aparato de calefacción central estuviera colocado en la sala de máquinas, deberá ser instalado de tal forma que una llama que provenga de la cámara de fuego no pueda alcanzar otras partes de la instalación;
 - f) las entradas de aire de los aerocalentadores colocados en la sala de máquinas deberán empalmarse a unos conductos que desemboquen al aire libre.
- 2.05. **Calefacción por combustibles sólidos**
- 2.05.1. Con excepción de los compartimentos contruidos con materiales resistentes al fuego y destinados exclusivamente a alojar una caldera, los aparatos de calefacción por combustibles sólidos deberán colocarse sobre una chapa de rebordes o una protección equivalente, colocado de manera que evite que los combustibles ardientes, el carbón semiquemado o las cenizas calientes caigan fuera de esta chapa.

- 2.05.2. Las calderas de calefacción por combustibles sólidos deberán estar provistas de reguladores termostáticos que actúen sobre el aire necesario para la combustión.
- 2.05.3. Cerca de cada aparato de calefacción deberá encontrarse un sistema que permita apagar fácilmente las cenizas.
- 2.06. **Sala de máquinas y caldera, pañoles**
- 2.06.1. Las salas de máquinas y de calderas deberán estar acondicionadas de tal forma que el accionamiento y el mantenimiento de las instalaciones que allí se encuentran puedan asegurarse fácilmente y sin peligro.
- 2.06.2. Los tanques de combustibles líquidos o de aceite de engrase y los alojamientos no podrán tener mamparos comunes.
- 2.06.3. Los mamparos, los techos y las puertas de las salas de máquinas, de las calderas y pañoles deberán estar contruidos en acero o en un material equivalente desde el punto de vista de la resistencia al fuego.
- 2.06.4. Las salas de máquinas, de las calderas y otros locales en los que puedan desprenderse gases inflamables o tóxicos, deberán estar suficientemente ventilables.
- 2.06.5. Las escaleras y escalas que tengan acceso a las salas de máquinas, de las calderas y pañoles deberán fijarse de manera estable y estar contruidos en acero o en un material equivalente desde el punto de vista de la resistencia de los materiales y de la resistencia al fuego.
- 2.06.6. Las salas de máquinas y de las calderas deberán tener dos salidas de las que una podrá ser una salida de emergencia.
- 2.06.7. El nivel de presión acústica máximo admisible en las salas de máquinas es de 110 dB (A). Los lugares de medición se podrán escoger en función de los trabajos de mantenimiento necesarios en condiciones normales de funcionamiento de la instalación.
- Si el nivel de presión acústica sobrepasa los 90 dB (A) en la sala de máquinas, cada uno de los accesos deberá estar provisto de un aviso claramente redactado.

CAPÍTULO 3

DISPOSITIVOS DE MANDO Y CASETA DEL TIMÓN

- 3.01. **Generalidades**
- 3.01.1. Todo barco deberá estar provisto de unos dispositivos de mando seguros, a los que se añadirá, en su caso, unos dispositivos de mando de proa, que, teniendo en cuenta su utilización y sus dimensiones principales, asegure una buena maniobrabilidad.
- 3.01.2. Los dispositivos de mando deberán estar dispuestos de manera que el timón no pueda cambiar de posición inesperadamente.
- 3.02. **Eficacia de los dispositivos de mando**
- Los dispositivos de mando deberán responder a las exigencias siguientes en cuanto a su eficacia:
- si los dispositivos de mando están provistos de un mando manual, un giro de la rueda a mano del timón deberá corresponder al menos a una rotación de 3 grados del timón;
 - si los dispositivos de mando están provistos de un mando motorizado, hará falta que, con un hundimiento máximo del timón y a plena velocidad del barco, una velocidad angular media de 4 grados por segundo del timón pueda ser alcanzada sobre la totalidad del campo de rotación posible del mismo;
 - si los dispositivos de mando están provistos de una instalación de asistencia al timón (instalación de ayuda complementaria de unos dispositivos de mando principales manuales), hará falta que, con un hundimiento máximo del timón y a plena velocidad del barco, una velocidad angular media de 3 grados por segundo del timón pueda ser alcanzada sobre el campo de rotación limitado a 30 grados de una parte y otra de la posición neutra del timón;
 - si los dispositivos de mando motorizados están provistos de un segundo mando manual, este mando manual como mínimo, deberá permitir al barco alcanzar a una marcha reducida un lugar de amarre.

3.03. Prescripciones generales para la construcción

- 3.03.1. El conjunto de los dispositivos de mando deberá concebirse, construirse y realizarse para inclinaciones permanentes de hasta 15 grados y temperaturas ambientales de hasta 40 °C.
- 3.03.2. Las piezas que constituyen la máquina del timón deberán concebirse en sus dimensiones, de manera que puedan soportar los esfuerzos máximos a los cuales se verán sometidas en condiciones normales de uso. Con el fin de poder resistir en las mejores condiciones posibles las tensiones exteriores excepcionales, la máquina del timón no deberá ser el elemento más débil del sistema. Toda máquina de timón construida conforme a las normas de una sociedad de clasificación reconocida se puede considerar satisfactoria a este respecto.

3.04. Dispositivos de mando motorizados

- 3.04.1. Cuando el barco esté equipado con unos dispositivos de mando motorizados, en caso de avería del mando de la misma, se deberá asegurar una maniobrabilidad suficiente inmediatamente por un segundo sistema de mando independiente.
- 3.04.2. Los dispositivos de mando motorizados deberán estar provistos de una protección contra la sobrecarga limitando el par ejercido del lado del mando.
- 3.04.3. La interrupción accidental o el fallo del mando motorizado deberá ser indicado por una señal óptica y acústica en el puesto de mando.

3.05. Embrague del segundo mando

- 3.05.1. Si el segundo mando de los dispositivos de mando no se embragara automáticamente en el momento del fallo del mando principal, el embrague deberá ser realizado a mano inmediatamente y de manera simple para cualquier posición del timón. A este respecto, el número de manipulaciones que deben ejecutarse estará limitado a dos como máximo, éstas deberá poderlas efectuar una sola persona.
- 3.05.2. La operación de embrague deberá realizarse en menos de 5 segundos. La instalación que esté en servicio deberá ser identificable desde el puesto de mando.

3.06. Mando manual

- 3.06.1. Si el segundo mando independiente fuera un mando manual, éste deberá embragarse automáticamente o ser embragable inmediatamente desde el puesto de mando en caso de interrupción o de fallo del mando motorizado. Los embragues de garras serán admitidos únicamente si no están sometidos a ningún par de rotación durante la conexión.
- 3.06.2. La rueda a mano del timón no deberá ser accionada por el mando motorizado; el retorno de la rueda manual deberá ser obstaculizado en cualquier posición del timón en el momento del embrague automático del mando manual.

3.07. Mando manual hidráulico

- 3.07.1. Un aparato de timón hidráulico de mando manual es una instalación en la que el timón se maniobra por una bomba accionada únicamente por la rueda de mano del timón (bomba de rueda de mano).
- 3.07.2. Si una instalación hidráulica de mando manual fuera el único dispositivo de mando, no se considerará como «dispositivo de mando motorizado», con arreglo al punto 3.04, exigiéndose un segundo sistema de mando independiente, siempre que:
- las dimensiones, la construcción y la disposición de los conductos excluyan su deterioro por acciones mecánicas o por el fuego.
 - la construcción de la bomba de la rueda manual garantice un funcionamiento correcto.

3.08. Mando hidráulico

- 3.08.1. Si el mando de la instalación principal fuera hidráulico y el mando de la segunda instalación fuera hidráulico-manual, la instalación de mando manual deberá disponer de un sistema de conducción independiente de la instalación principal.

La maniobra de la instalación principal deberá poder hacerse independientemente de la bomba de rueda de mano.

- 3.08.2. Si el mando de la instalación principal y el mando de la segunda instalación fueran hidráulicos, se deberá prever una bomba de accionamiento independiente para cada una de las dos instalaciones.

Ejemplos:

- bomba principal con motor principal, bomba auxiliar eléctrica,
- bomba principal sobre red eléctrica principal, bomba auxiliar sobre red eléctrica de emergencia.
- bomba principal sobre generador I, bomba auxiliar sobre generador II.

3.08.3. Si la bomba auxiliar fuera accionada por un motor de emergencia que no funcione de manera continua durante la marcha, un dispositivo de tope deberá permitir el accionamiento de la bomba durante el tiempo necesario para que el motor auxiliar esté suficientemente revolucionado.

3.08.4. Las conducciones, las válvulas, los distribuidores, los órganos de mando, etc. de cada una de las dos instalaciones deberán ser independientes entre sí. Sin embargo, si se garantizara el funcionamiento independiente de ambas instalaciones, éstas podrán tener elementos constitutivos comunes.

3.09. Mando eléctrico

3.09.1. Si la instalación principal y la segunda instalación fueran de mando eléctrico, la alimentación y la maniobra de la segunda instalación deberán ser independientes de la instalación principal. Cada una de las dos instalaciones deberá disponer de su propio motor.

3.09.2. Si la alimentación del segundo motor utilizara un motor auxiliar que no funcione de manera continua durante la marcha, un dispositivo de tope deberá permitir el accionamiento del segundo motor durante el tiempo necesario para que el motor auxiliar esté suficientemente revolucionado.

3.10. Hélices orientables y propulsor Voith-Schneider

Si el mando a distancia de las hélices orientables y de los propulsores Voith-Schneider fuera eléctrico, hidráulico o neumático, deberá haber en el mismo dos sistemas de mando independientes entre el puesto de mando y la instalación de propulsión.

Cuando existan dos o más instalaciones de propulsión independientes la una de la otra, el segundo sistema de mando independiente no será obligatorio cuando el barco siga siendo suficientemente maniobrable en caso de fallo de una de estas instalaciones.

3.11. Instalaciones de mando a distancia

Las instalaciones de mando a distancia deberán fijarse de forma estable, incluyendo las que están situadas fuera de la caseta del timón. Si las instalaciones de mando a distancia pueden ponerse fuera de funcionamiento, deberán estar provistas de un indicador que señale, según el caso, la posición «marcha» o «parada».

La disposición y la manibra de los elementos de mando deberán ser funcionables.

3.12. Indicación de la posición del timón

La posición del timón deberá estar indicada con claridad en el puesto de mando, en caso de necesidad se deberá prever un indicador seguro.

3.13. Asistencia al timón

3.13.1. Las instalaciones de asistencia al timón son instalaciones de asistencia motorizadas incorporadas complementariamente a unos dispositivos de mando principales manuales.

3.13.2. Si se utilizan unos dispositivos de mando auxiliares, la unión entre los dispositivos de mando principales y los dispositivos de mando auxiliares no deberá hacer necesario un aumento considerable de la fuerza manual en la rueda del timón.

3.13.3. Las instalaciones de asistencia al timón deberán satisfacer las condiciones anteriormente mencionadas así como las siguientes:

- a) las instalaciones de asistencia al timón deberán poderse embragar y desembragar desde el puesto de mando en cualquier posición del timón. La posición de marcha o de parada deberá estar indicada claramente.
- b) los elementos de unión eléctricos, hidráulicos o neumáticos entre la instalación de asistencia y el mando mecánico manual principal deberán estar constituidos de manera que no comprometan la capacidad de puesta en servicio inmediata del mando principal. Otros fallos de la asistencia al timón no deberán provocar que el mando principal quede fuera de servicio ni bloqueado;
- c) los elementos constitutivos existentes en las instalaciones de asistencia al timón y los elementos nuevos incorporados deberán satisfacer las condiciones apuntadas para los aparatos de mando en el presente capítulo.

- 3.13.4. El funcionamiento del indicador de posición del timón deberá asegurarse, tanto para el funcionamiento del mando principal, como para la instalación de asistencia al timón.
- 3.13.5. Las prescripciones del presente artículo se aplican igualmente cuando la instalación de asistencia al timón se haga posteriormente a la construcción del barco.
- 3.14. **Visión despejada**
- Se deberá asegurar una visión suficientemente despejada en todas las direcciones desde el puesto de mando. Hacia la proa se podrá asegurar por medios ópticos fiables.
- 3.15. **Presión acústica**
- En condiciones normales de uso, el nivel de presión acústica del ruido propio del barco, en el puesto de mando, a la altura de la cabeza del timonel, no deberá sobrepasar los 70 dB (A).
- 3.16. **Equipo eléctrico de los dispositivos de mando**
- 3.16.1. La potencia nominal de los motores deberá corresponder al par de la máquina del timón. Para las instalaciones hidráulicas, la potencia nominal del motor de mando deberá ser tal que pueda asegurarse un caudal máximo de la bomba bajo la presión máxima de la instalación (regulación de la válvula de seguridad) teniendo en cuenta el rendimiento de la bomba.
- 3.16.2. Los motores deberán responder al menos a las siguientes exigencias:
- máquinas del timón con potencia requerida intermitente:
 - los motores de los mandos electrohidráulicos y los convertidores que forman parte del mismo deberán estar previstos para las condiciones que corresponden al funcionamiento continuo con carga intermitente y un período de conexión del 15 %. A este respecto, habrá que considerar un ciclo de una duración de 10 minutos;
 - los motores de las máquinas del timón eléctricos, deberán estar previstos para un funcionamiento intermitente sin tener en cuenta el proceso de arranque y para un período de conexión del 15 %. A este respecto, habrá que considerar un ciclo de una duración de 10 minutos.
 - máquinas del timón con potencia requerida constante:
 - estas máquinas deberán estar previstas para un funcionamiento permanente.
- 3.16.3. Los circuitos de fuerza motriz y los circuitos de mando únicamente podrán estar protegidos contra los cortocircuitos. Los circuitos de mando únicamente estarán protegidos por una corriente que corresponda al menos al doble de la intensidad nominal máxima. El calibre de los dispositivos de protección no puede ser inferior a 6 A.
- 3.16.4. Los cables de alimentación de los motores deberán estar protegidos de la siguiente manera:
- En caso de utilización de fusibles, la intensidad de corriente nominal de éstos deberá ser superior en dos grados a lo que corresponde a la intensidad de corriente nominal de los motores. Sin embargo, para los motores previstos para el funcionamiento intermitente o para el funcionamiento momentáneo, ésta no deberá sobrepasar el 160 % de la corriente nominal. La interrupción rápida de cortocircuito de los conmutadores de potencia no deberá regularse para una intensidad nominal superior al décuplo de la intensidad nominal del motor de mando.
- 3.16.5. Cuando existan interruptores térmicos en los conmutadores de potencia, éstos deberán desactivarse o regularse al doble de la intensidad nominal del motor.
- 3.16.6. Los controles de funcionamiento y los indicadores siguientes deberán estar previstos para los aparatos eléctricos:
- un piloto luminoso verde que indique el funcionamiento de la instalación;
 - un piloto luminoso rojo que se encienda cuando la instalación tenga una avería, que se desconecte accidentalmente, en caso de sobrecarga del motor eléctrico o del fallo de una fase de alimentación en las instalaciones de corriente trifásica. Una señal acústica deberá sonar al mismo tiempo que se encienda el piloto rojo.
- El control de las fases podrá suprimirse cuando la alimentación se efectúe exclusivamente por conmutador de potencia.
- 3.16.7. Si el indicador de posición del timón es eléctrico, su alimentación deberá ser independiente de las otras utilizaciones de corriente.

3.17. Caseta del timón abatible

Cuando la caseta del timón sea abatible, se deberá prever un dispositivo que impida a las personas acercarse en el momento de la bajada. En el caso de que estas personas deban pasar debajo de la cámara del timón abatible, convendrá prever una señal acústica que se ponga automáticamente en funcionamiento en el momento de la bajada de la caseta del timón. En caso de fallo del dispositivo que permite abatir la caseta del timón. En caso de fallo del dispositivo que permite abatir la caseta del timón, esta maniobra deberá ser realizable de otra forma.

CAPÍTULO 4**FRANCOBORDO, DISTANCIA DE SEGURIDAD Y MARCAS DE CALADO****4.01. Significado de algunos términos**

En el presente capítulo:

- a) el término «longitud L» se refiere a la longitud máxima del casco, sin incluir el timón y el bauprés;
- b) el término «mitad del barco» se refiere a la mitad de la longitud «L»;
- c) se considerarán como «estancos al roci6n y a la intemperie», los elementos de construcción y los dispositivos acondicionados de manera que únicamente dejen penetrar una cantidad muy débil de agua en condiciones normales.

4.02. Distancia de seguridad

La distancia de seguridad deberá ser como mínimo:

- a) para las puertas y aberturas, que no sean las escotillas, que puedan cerrarse de forma estanca al roci6n y a la intemperie: 0,15 metros;
- b) para las puertas y aberturas, que no sean escotillas, que no puedan cerrarse de forma estanca al roci6n y a la intemperie: 0,20 metros;
- c) para las escotillas cerradas de forma estanca al roci6n y a la intemperie: 0,30 metros;
- d) para las escotillas que no pueden cerrarse por dispositivos o que no estén cerradas (bodegas no cubiertas): 0,50 metros.

4.03. Francobordo

El francobordo deberá ser suficiente para que las distancias de seguridad sean respetadas y no podrá ser negativo.

4.04. Marcas de profundidad

4.04.1. El plano de mayor profundidad se determinará de forma que las prescripciones sobre la distancia mínima de seguridad sean simultáneamente respetadas sin que este plano pueda estar en ningún punto por encima de la regala o a falta de regala por encima de la arista superior del ferro.

4.04.2. El plano de mayor profundidad se señalará con marcas de profundidad bien visibles e indelebles.

4.04.3. Las marcas de profundidad están constituidas por un rectángulo de 0,30 metros de longitud y 0,04 metros de altura, cuya base es horizontal y coincide con el plano de mayor profundidad autorizado en el presente Anexo. Se admitirá la combinación de estas marcas con las que resultan de la aplicación de otros reglamentos.

4.04.4. Todo barco deberá tener por lo menos tres pares de marcas de profundidad de los cuales un par colocado en el medio y los otros dos colocados, respectivamente, a una distancia de la proa y de la popa igual a un sexto aproximadamente de la longitud.

Sin embargo:

- para los barcos cuya longitud es inferior a 40 metros, bastará con fijar dos pares de marcas, colocadas respectivamente a una distancia de la proa y de la popa igual a un cuarto aproximadamente de la longitud,
- para los barcos que no están destinados al transporte de mercancías, un par de marcas colocadas aproximadamente en medio del barco será suficiente.

- 4.04.5. Las marcas o indicaciones que, como consecuencia de una nueva inspección, dejen de ser válidas serán borradas o marcadas como no válidas, bajo el control de la autoridad competente para la expedición del certificado.
Si por una razón cualquiera, desapareciera una marca de profundidad, únicamente podrá ser sustituida bajo el control de la autoridad competente para la expedición del certificado.
- 4.04.6. Cuando el barco ha sido arqueado en aplicación del Convenio en vigor relativo al arqueado de los barcos de la navegación interior ⁽¹⁾ y el plano de las marcas de arqueado cumple las prescripciones del presente Anexo, las marcas de arqueado valdrán también como marcas de profundidad.
- 4.05. **Marcas de calado**
- 4.05.1. Todo barco cuyo calado pueda alcanzar 1 metro deberá llevar de cada lado, hacia la popa una marca de calado; podrá llevar marcas de calado suplementarias.
- 4.05.2. el cero de cada marca de calado deberá tomarse verticalmente a la misma en el plano paralelo al plano de mayor profundidad pasando por el punto más bajo del casco o de la quilla si existiera. La distancia vertical por encima de cero deberá graduarse en decímetros. Esta graduación deberá señalarse en cada marca, desde el plano de flotación en vacío hasta 10 centímetros por encima del plano de mayor profundidad, por medio de marcas punzonadas o cinceladas, y pintadas con la forma de un banda bien visible de dos colores alternados. La graduación deberá indicarse por medio de números marcados al lado de la marca al menos de 5 en 5 decímetros, así como en el vértice de la misma.
- 4.05.3. Las dos marcas de arqueado de la parte trasera colocadas en aplicación del Convenio mencionado en el punto 4.04.6 valdrán también como marcas de calado, a condición de llevar una graduación conforme a las prescripciones antes mencionadas, completada, en su caso, con cifras que indiquen el calado.

CAPÍTULO 5

CONSTRUCCIÓN DE LAS MÁQUINAS

- 5.01. **Disposiciones generales**
- 5.01.1. Todas las máquinas, así como las instalaciones, deberán estar concebidas, ejecutadas e instaladas siguiendo las normas del arte industrial.
- 5.01.2. Las calderas y otros depósitos bajo presión así como sus accesorios deberán cumplir la regulación en vigor en el Estado miembro que expida el certificado, a la espera de una regulación comunitaria.
- 5.01.3. La instalación de máquinas principales o auxiliares que funcionen con combustibles con un punto de inflamación inferior a 55 °C está prohibida.
La utilización de motores que funcionen con combustibles con un punto de inflamación inferior a 55 °C estará autorizada, sin embargo para los molinetes, los botes y motobombas transportables.
- 5.01.4. La instalación de dispositivos de ayuda al arranque que funcionen por combustibles con un punto de inflamación inferior a 55 °C está autorizada.
- 5.02. **Dispositivos de seguridad**
- 5.02.1. Las máquinas deben instalarse y montarse de forma que sean suficientemente accesibles para la maniobra y el mantenimiento y no pongan en peligro a las personas destinadas a estos trabajos.
- 5.02.2. Las máquinas de propulsión, las máquinas auxiliares y las calderas así como sus accesorios deben estar provistas de dispositivos de seguridad conformes a la normativa en vigor en el Estado miembro que expida el certificado.
- 5.02.3. Los motores que accionen los ventiladores de presión y de aspiración deben igualmente poder pararse desde el exterior de los locales donde estén montados.
- 5.03. **Dispositivos de propulsión**
- 5.03.1. La instalación de propulsión de barco (hélices, ruedas, etc) deberá poder ponerse en marcha, detenerse o invertirse de una forma segura y rápida.

⁽¹⁾ N° E/ECE/626

N° E/ECE/TRANS 546 de 15. 2. 1966.

- 5.03.1. Si, durante la marcha del barco, el mando del dispositivo de propulsión no se controla desde la caseta del timón, ésta deberá estar comunicada con la sala de máquinas a través de un sistema de comunicación seguro en ambos sentidos.
- 5.04. **Tubos de escape de los motores**
- 5.04.1. Los tubos de escape que atraviesen los alojamientos o la caseta del timón deberán estar revestidos, en el interior de dichos locales, de un manguito de protección suficientemente estanco al gas. El espacio comprendido entre el tubo de escape y el manguito deberá estar en comunicación con el aire libre.
- 5.04.2. Los gases de escape deberán conducirse en su totalidad fuera del barco. Deberán adoptarse todas las disposiciones que sean oportunas para evitar la penetración de los gases peligrosos en los diversos compartimentos. Los escapes de los motores de propulsión principales que desemboquen lateralmente sobre el forro están prohibidos.
- 5.04.3. Los tubos de escape deberán estar convenientemente calorifugados, aislados o refrigerados.
- 5.04.4. Si los tubos de escape pasan junto a materiales inflamables o los atraviesan, estos materiales deberán estar protegidos mediante una placa aislante o cualquier otro dispositivo que garantice un aislamiento eficaz.
- 5.05. **Depósitos, pañoles y tuberías**
- 5.05.1. Los combustibles líquidos deberán almacenarse en unos depósitos sólidamente fijados al casco o en los pañoles.
- 5.05.2. Estos depósitos y pañoles así como sus tuberías y otros accesorios deberán estar dispuestos y acondicionados de tal forma que no puedan propalarse ni el combustible ni el gas accidentalmente en el interior del barco.
- 5.05.3. El tubo de llenado de los depósitos y pañoles de combustibles líquido deberá tener su orificio en el puente, a excepción, sin embargo, para los depósitos de consumo diario. El tubo de llenado deberá estar provisto de un cierre. Cada uno de estos depósitos y pañoles deberá estar provisto de un tubo de ventilación que desemboque al aire libre por encima del puente y dispuesto de tal forma que no sea posible ninguna entrada de agua.
- 5.05.4. Las tuberías para la distribución de combustibles líquidos deberán estar provistas de un dispositivo de cierre a la salida de los depósitos o pañoles.
Además, las que alimentan directamente los motores, calderas y aparatos de calefacción deberán poder cerrarse desde el puente.
Las tuberías de combustibles no deberán exponerse a una influencia perjudicial de calor y deberán poder controlarse en toda su longitud.
- 5.05.5. Los tubos de control de nivel de los depósitos y pañoles de combustibles líquidos deberán estar protegidos eficazmente contra los choques, provistos de grifos de cierre automático y conectados en su parte superior a los depósitos o pañoles.
- 5.05.6. Los depósitos y pañoles de combustibles líquidos deberán estar provistos de abertura con cierre estanco con el fin de permitir la limpieza y la inspección.
- 5.05.7. Los depósitos que alimentan directamente las máquinas de propulsión deberán estar equipados con un dispositivo que emita una señal óptica y sonora en la caseta del timón cuando su grado de llenado no sea ya suficiente para continuar operando con seguridad.
- 5.05.8. Los conductos de gas peligroso o de líquidos peligrosos y en particular los que soportan una presión tal que una fuga eventual pudiera ocasionar un peligro para las personas estarán excluidos de los locales y de los pasillos de alojamiento. Esta prescripción no será aplicable a los conductos de vapor y a los conductos de sistemas hidráulicos, siempre y cuando se encuentren dentro de un manguito de protección metálica.
- 5.06. **Bombas de sentina**
- 5.06.1. Las prescripciones del punto 2.02.5. son aplicables.
- 5.06.2. Los barcos provistos de una tripulación deberán estar equipados con, al menos, una bomba de sentina. Sin embargo, los barcos provistos de medios mecánicos de propulsión de una potencia mayor de 225 kilowatios o los barcos de más de 350 toneladas de peso muerto deberán estar equipados con dos bombas de sentina independientes, de las cuales al menos una deberá estar accionada por un motor.
Para los compartimentos estancos de una longitud inferior a 4 metros, será suficiente una bomba de sentina manual.

- 5.06.3. El tubo de achique deberá tener un diámetro interior (d) de al menos:

$$d = 1,5 \sqrt{L(B+C)} + 25 \text{ (en mm)}$$

Los empalmes de achique que lleguen a los diferentes filtros de aspiración, deberán tener un diámetro interior (d_a) de al menos

$$d_a = 2,0 \sqrt{I(B+C)} + 25 \text{ (en mm)}$$

En estas fórmulas:

- L es la eslora del barco entre perpendiculares, en metros,
- B es la manga del barco, en metros,
- C es el puntal del barco hasta el puente principal, en metros,
- I es la longitud del compartimento estanco correspondiente, en metros.

- 5.06.4. El caudal de una bomba de sentina debe ser de al menos $0,1 d^2$ l/minuto.

El caudal de la segunda bomba de sentina debe ser de al menos $0,1 d_{a2}$ l/minuto, d_a se refiere al compartimento estanco más largo.

El caudal de una bomba de sentina manual destinada a un solo compartimento debe ser de al menos:

$0,1 d_{a2}$ l/minuto, d_a se refiere a este compartimento.

- 5.06.5. Únicamente se admitirán las bombas de sentina autoalimentadas.

- 5.06.6. Todo compartimento de fondo plano, de una anchura mayor de 5 metros, deberá tener al menos un filtro de aspiración en cada borde. Las salas de máquinas de una longitud mayor de 5 metros, deberán tener al menos 2 filtros de aspiración.

- 5.06.7. El achique del rasel de popa de la parte trasera podrá asegurarse por la sala de máquinas por medio de una canalización de cierre automático (punto 2.02.8).

- 5.06.8. Las conexiones de achique de los diferentes compartimentos deberán unirse al colector principal por una válvula de no retorno que pueda cerrarse.

Los compartimentos u otros locales acondicionados como células de balastaje podrán conectarse al sistema de achique con un simple órgano de cierre.

- 5.07. **Dispositivo de recogida de aceites usados**

Las instalaciones de vaciado de los fondos de las bodegas de las salas de máquinas deberán acondicionarse de manera que el aceite o el agua con aceite que pudiera encontrarse en los fondos de la bodega sea retenido a bordo.

Un separador dinámico de aceite deberá montarse en la tubería conectada en el lado de la presión a la bomba de sentina o, a falta del mismo, un separador estático deberá montarse alrededor de cada filtro de aspiración.

Estos aparatos deberán ser de un tipo autorizado por la autoridad competente de uno de los Estados miembros y de dimensión apropiada.

- 5.08. **Cabrestantes**

- 5.08.1. Los cabrestantes de las anclas deberán encontrarse a bordo para las anclas que sobrepasen los 50 kilogramos.

- 5.08.2. Los cabrestantes contruidos para ser accionados tanto a mano como por fuerza motriz, deberán estar concebidos de tal forma que el mando por fuerza motriz no pueda poner en movimiento el mando manual.

- 5.09. **Ruido producido por los barcos**

- 5.09.1. El ruido producido por un barco en ruta y, en particular, los ruidos de aspiración y de escape de los motores, deberán atenuarse por medios apropiados.

- 5.09.2. En régimen normal de los motores, el ruido producido por el barco, a una distancia lateral de 25 metros del forro, no deberá sobrepasar los 75 dB (A).

CAPÍTULO 6

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

6.01. Directrices generales

6.01.1. Las instalaciones eléctricas deberán responder a las prescripciones del presente capítulo.

6.01.2. Deberán encontrarse a bordo:

- a) un plano de la instalación y de conmutación que posea el visado de la autoridad competente para efectuar la inspección y que especifique:
 - los tipos y marcas de las máquinas y aparatos utilizados,
 - los tipos de cables y secciones de los cables,
 - todos los demás datos indispensables para la apreciación de la seguridad;
- b) las instrucciones de uso de las instalaciones eléctricas.

6.01.3. Todas las instalaciones eléctricas deberán estar concebidas, construidas y montadas para depósitos permanentes hasta 15 grados y temperaturas ambientes hasta 40 °C.

6.02. Tensiones máximas admisibles

6.02.1. Para las tensiones, no deberán sobrepasarse los valores siguientes:

Naturaleza de la instalación	Tensiones máximas admisibles		
	Corriente Continua	Corriente Alternativa monofásica	Corriente Alternativa trifásica
A. Instalaciones de fuerza y de calefacción, incluyendo las tomas de corriente de uso general	250 V	250 V	500 V
B. Instalaciones de alumbrado, incluyendo las tomas de corriente de uso general	250 V	250 V	—
C. Tomas de corriente destinadas a la alimentación de aparatos de utilización manual empleados en los puentes no cubiertos o en espacios metálicos estrechos o húmedos, con excepción de las calderas y cisternas:			
1. en general	50 V	50 V	—
2. en caso de empleo de un transformador de separación que alimenta únicamente un solo aparato, los dos hilos de esta red deberán estar aislados de la masa	—	250 V	—
3. en caso de empleo de aparatos de aislamiento reforzado o de doble aislamiento	250 V	250 V	—
D. Tomas de corriente destinadas a la alimentación de aparatos de uso manual empleados en las calderas y las cisternas	50 V	50 V	—

6.02.2. Mediante la observación de medidas de protección exigidas, se admitirán tensiones superiores:

- a) en las instalaciones para los equipos de recarga de baterías, en función del proceso de carga;
- b) para las máquinas cuya potencia lo exige;
- c) para instalaciones especiales a bordo (por ejemplo instalaciones de radio y de alumbrado).

6.03. Conexión a tierra

6.03.1. Cuando una instalación eléctrica se alimenta por medio de una fuente de corriente que proviene de tierra, los cables deberán tener un empalme fijo a bordo o estar equipados con bornes o dispositivos de toma de corriente.

Se hará de manera que los cables y sus conexiones no sufran tracción.

- 6.03.2. Como cables de alimentación únicamente se autorizarán cables flexibles y aislados bajo manga resistente al aceite y no propagadora de la llama.
- 6.03.3. Deberá darse tierra al casco de manera eficaz cuando la tensión del empalme sobrepase los 50 voltios. El empalme de puesta a tierra deberá señalarse de manera especial.
- 6.03.4. El tablero principal de conexión deberá indicar si la conexión a la red de tierra está bajo tensión.

6.04. Generadores y motores

- 6.04.1. Los generadores y los motores deberán estar colocados de manera que sean fácilmente accesibles para los controles, las medidas y las reparaciones y que ni el agua, ni el aceite puedan alcanzar los bobinados. Las cajas de bornas deberán ser fácilmente accesibles.
- 6.04.2. Los generadores accionados por la máquina principal, por el árbol de hélice o por un grupo auxiliar destinado a otra función, deberán estar concebidos en función de la variación del número de vueltas que puedan producirse en servicio.

6.05. Acumuladores

- 6.05.1. Los acumuladores deberán ser de una construcción especialmente adaptada al funcionamiento a bordo de un barco. Los recipientes de elementos de acumuladores deberán estar fabricados en un material resistente a los choques y difícilmente inflamable. Deberán realizarse de manera que se impida cualquier vertido de electrólisis en caso de una inclinación de 40 grados sobre la vertical.
- 6.05.2. Los acumuladores deberán fijarse de manera que no se desplacen en caso de movimiento del barco. No deberán colocarse en lugares donde estén expuestos a un calor excesivo, a un frío extremo, al rocío o al vapor. Deberán disponerse de manera que su acceso sea fácil y que los vapores que se desprenden no puedan dañar a los aparatos próximos.

Las baterías de los acumuladores no podrán instalarse en la caseta del timón, en los alojamientos ni en las bodegas.

Los acumuladores para aparatos portátiles podrán, sin embargo, colocarse en las casetas del timón y en los alojamientos.

- 6.05.3. Las baterías que necesiten para su carga una potencia superior a 2 kilovatios (calculada a partir de la corriente de carga máxima y de la tensión nominal de la batería) deberán instalarse en un local reservado únicamente a las baterías. Si se colocan en el puente, deberán colocarse en un armario o en un cofre.

Las baterías que necesiten para su carga una potencia igual o inferior a 2 kilovatios podrán instalarse bajo el puente en un armario o en un cofre. Podrán igualmente instalarse en la sala de máquinas o en otro lugar bien ventilado, a condición de que estén protegidas contra la caída de objetos y de gotas de agua.

- 6.05.4. Las superficies interiores de todos los locales, armarios o cajas, estantes y otros elementos de construcciones destinados a las baterías, deberán estar protegidos contra los efectos perjudiciales de las electrólisis mediante una capa de pintura o un revestimiento con materiales resistentes a la electrólisis.

- 6.05.5. Habrá de preverse una ventilación eficaz cuando los acumuladores estén instalados en un compartimento, en un armario o en un cofre cerrado. La entrada de aire deberá hacerse por la parte inferior y la evacuación por la parte superior, de manera que se asegure una evacuación total de los gases. Los conductos de ventilación no deberán llevar dispositivos que obstaculicen el libre paso del aire (por ejemplo, válvula de cierre).

- 6.05.6. El caudal de aire exigido, en litros por hora, se calcula con ayuda de la fórmula siguiente:

$$Q = 110 \cdot J \cdot n$$

En la cual:

- J representa la cuarta parte de la corriente máxima permitida por el dispositivo de carga en A.
- n representa el número de elementos.

- 6.05.7. En caso de ventilación natural, la sección de los conductos deberá corresponder al caudal de aire necesario sobre la base de una velocidad del aire de 0,5 metros por segundo. La sección deberá corresponder, al menos, a los valores de 80 centímetros cuadrados para las baterías de plomo y de 120 centímetros cuadrados para las baterías alcalinas.

- 6.05.8. Cuando la ventilación exigida no pueda obtenerse por una corriente de aire natural, habrá que prever un ventilador, preferentemente con dispositivo de aspiración, cuyo motor no deberá estar en la corriente de gas o en la corriente de aire.

Se preverán unos medios especiales para impedir que los gases penetren en el motor.

Los ventiladores deberán ser de una construcción y de un material que haga imposible la formación de chispas en el caso en que un aspa tocara la caja del ventilador y que impidan cualquier carga electrostática.

- 6.05.9. Se deberá colocar el símbolo «prohibido fumar», de un diámetro mínimo de 0,10 metros, en las puertas o en las tapas de los compartimentos, de los armarios y de los cofres donde se encuentran las baterías.

6.06. Tableros de conexión

- 6.06.1. Los tableros deberán estar colocados en lugares accesibles, exentos de escapes gaseosos o de ácidos y bien ventilados. Deberán estar dispuestos de manera que estén protegidos de los choques y de todo deterioro por las influencias atmosféricas, el agua, el aceite, los combustibles líquidos, el vapor.

Los tableros no deberán estar próximos a los conductos de sondeo, ni a los orificios de ventilación de los depósitos de combustibles líquidos.

- 6.06.2. En general, los materiales que forman parte de la construcción de los tableros deberán presentar una resistencia mecánica conveniente, ser duraderos e ignífugos. No deberán ser higroscópicos.

- 6.06.3. Cuando la tensión sobrepase los 50 voltios:

- a) se deberán emplear unos tableros cuyos órganos bajo tensión estén dispuestos o protegidos de manera que se eviten los contactos accidentales;
- b) se deberá prever para el suelo una capa aislante o un enrejado de madera impregnado; esto no se aplica, sin embargo, a los tableros de conexión de distribución;
- c) se dará puesta a tierra cuidadosamente a las partes metálicas de los armazones o de los bastidores de los cuadros de mando así como a las envolturas metálicas de los aparatos.

- 6.06.4. Todas las partes, incluyendo a las conexiones, deberán tener un acceso fácil con miras a las inspecciones, trabajos de mantenimiento o de sustitución y deberán poder ponerse fuera de tensión.

- 6.06.5. Se deberá colocar en los barcos unas placas indicadoras para todos los circuitos o derivaciones con la indicación del circuito.

6.07. Interruptores, tomas de corriente, aparatos de protección y canalizaciones.

- 6.07.1. La instalación entera, los empalmes del tablero de conexiones principal y las salidas de los tableros de conexión de distribución deberán poder ponerse fuera de tensión por medio de interruptores o disyuntores que interrumpan simultáneamente todos los conductores bajo tensión.

Se admitirán excepciones para las salidas de los tableros de conexión de distribución cuando la tensión sea inferior o igual a 50 voltios y principalmente cuando se trate de circuitos que llevan un interruptor especial para cada aparato de utilización.

- 6.07.2. Todo generador y todo circuito deberán estar protegidos contra las sobreintensidades de corriente sobre cada polo o conductor que no tenga puesta a tierra. A tal fin, se podrán utilizar disyuntores de máximo de corriente o cortacircuitos de fusibles del tipo de fusión encerrado. Estos aparatos de protección eléctrica deberán instalarse de manera que estén convenientemente protegidos contra los choques.

- 6.07.3. En cuanto a la protección de los elementos de los dispositivos de mando, se deberán respetar las disposiciones de los puntos 3.16.3, 3.16.4 y 3.16.5.

- 6.07.4. Las posiciones de apertura y de cierre del circuito deberán repetirse en los interruptores. Esta prescripción no se aplicará a los interruptores de alumbrado de menos de 10 amperios.

- 6.07.5. Todos los interruptores y tomas de corriente deberán poner fuera de tensión a todos los conductores simultáneamente salvo para el alumbrado de los locales húmedos, se podrá hacer excepción para los interruptores de alumbrado de menos de 10 amperios.

- 6.07.6. Los aparatos que necesiten una corriente de más de 10 amperios deberán conectarse a un circuito especial.

- 6.07.7. Los cables deberán llevar una manga de estanqueidad, no ser propagadores de la llama y ser de un tipo de uso naval.

En los alojamientos, la utilización de otros tipos de cables podrá admitirse, siempre que estén protegidos de una manera eficaz y que presenten unas características de no propagación de la llama.

Los cables deberán estar protegidos contra todo riesgo de avería en las condiciones normales de servicio, en particular sobre el puente y en las bodegas.

- 6.07.8. No se permitirá en ningún caso alimentar elementos móviles con cables de armazón o envoltura exterior metálica.
- 6.07.9. La conexión de los cables a los equipos eléctricos deberá efectuarse por dispositivos sólidos y permanentes que impidan la tracción sobre las conexiones.
- 6.08. **Instalaciones de control de puesta a tierra**
Para las redes que no tengan puesta a tierra, con una tensión superior a 50 voltios, se deberá prever una instalación apropiada para el control de la puesta a tierra.
- 6.09. **Alumbrado**
- 6.09.1. Todos los aparatos de alumbrado deberán instalarse de modo que el calor que se desprenda no haga arder los objetos o elementos inflamables próximos.
- 6.09.2. En los locales donde estén instalados los acumuladores, donde se almacenen las pinturas y otros materiales muy inflamables o en los locales análogos, se podrán conectar únicamente instalaciones de alumbrado de un tipo de riesgo limitado de explosión.
- 6.09.3. Los aparatos de alumbrado de la sala de máquinas y de las calderas deberán repartirse en dos circuitos como mínimo.
- 6.10. **Luces de señalización**
- 6.10.1. El cuadro de mando de las luces deberá instalarse en la caseta del timón; deberá ser alimentable por un cable independiente procedente del cuadro principal.
- 6.10.2. Cada luz deberá alimentarse separadamente a partir del cuadro de luces protegido y dirigido separadamente. Se admitirá que varias luces agrupadas se alimenten por un circuito único siempre que la extinción de una lámpara de este grupo provoque la alarma del dispositivo de control.
- 6.10.3. Para el control de las luces, las lámparas testigo o cualquier otro dispositivo equivalente deberán colocarse en el cuadro en la caseta del timón, a menos que un control directo no sea posible desde la caseta del timón. Un fallo en la lámpara testigo no deberá impedir el funcionamiento de la luz que controla.
- 6.11. **Puesta protectora a tierra**
- 6.11.1. Las partes metálicas que no estén bajo tensión en servicio, tales como los bastidores y los cárteres de las máquinas, de los aparatos y de las armaduras, deberán tener puesta a tierra en la medida en que no estén ya en contacto metálico con el casco por su propio montaje.
- 6.11.2. Con corriente continua, las armaduras, las mangas metálicas de los cables y los tubos deberán tener puesta a tierra al menos en sus dos extremos. Si se tratara de cables colocados sobre madera o un material sintético, será suficiente con una puesta a tierra en un extremo. Con corriente alterna, los cables y los tubos con un conductor, sólo podrán tener puesta a tierra en un solo lugar.
- 6.11.3. En las instalaciones que tengan tensiones que no sobrepasan los 50 voltios, se podrá prescindir de la puesta protectora a tierra.
- 6.11.4. Cuando la tensión sobrepase los 50 voltios, las envolturas de los aparatos móviles consumidores de corriente, en la medida en que no estén hechas con material aislante o no estén protegidas, deberán tener puesta a tierra por el cable de alimentación por un conductor de protección suplementario normalmente fuera de tensión.
- 6.12. **Instalaciones de emergencia**
- 6.12.1. Se admitirán como fuente de corriente de auxilio
- a) un grupo auxiliar con abastecimiento autónomo de combustible independiente de la máquina principal y sistema de enfriamiento independiente que, en caso de avería de la red, se ponga en marcha automáticamente y pueda encargarse en 30 segundos del suministro de corriente o que pueda ponerse en marcha de forma manual si se encuentra inmediatamente al lado de la caseta del timón o de cualquier otro lugar ocupado permanentemente por un personal calificado,
 - o
 - b) una batería de acumuladores que se encargara automáticamente de la alimentación en caso de avería de la red o que pudiera conectarse manualmente desde la caseta del timón o desde cualquier otro lugar ocupado permanentemente por un personal calificado, y que fuera capaz de suministrar corriente a los dispositivos enumerados durante el tiempo prescrito, sin que haya de recargarse en el intervalo y sin una inadmisibles caída de voltaje.

- 6.12.2. Los grupos auxiliares y las baterías auxiliares, así como las instalaciones de mando que forman parte de los mismos, podrán instalarse en la sala de máquinas, pero en este caso habrá de ser tan alto como sea posible.
- 6.12.3. Las fuentes de corriente auxiliares deberán ser apropiadas al menos al funcionamiento simultáneo de las instalaciones eléctricas siguientes en la medida en que éstas son obligatorias y no poseen su propia fuente auxiliar de emergencia:
- luces de señalización;
 - aparatos sonoros;
 - alumbrado de emergencia;
 - instalación de radiotelefonía;
 - instalación de alarma general o instalación de altavoz apropiada a este fin y otras instalaciones de emergencia;

El tiempo de funcionamiento que debe preverse para la instalación auxiliar, será fijado según el destino del barco, pero, no obstante, no deberá ser inferior a 30 minutos.

CAPÍTULO 7

APAREJO

7.01. Anclas, cadenas y cables de anclas

El número, el peso de las anclas y las cadenas de las mismas que deben corresponder a las características de la vía de agua tomada, serán definidas por la autoridad localmente competente.

7.02. Otros aparejos

7.02.1. Los demás aparejos de los barcos deberán comprender como mínimo:

- los aparatos y dispositivos necesarios para la emisión de señales ópticas y sonoras así como para la señalización de los barcos prescritos por los reglamentos de policía en vigor;
- unas luces auxiliares, independientes de la red de a bordo, para sustituir, en su caso, las luces prescritas por los mencionados reglamentos en lo que se refiere a los barcos estacionados, varados o hundidos;
- unos cables metálicos y cordajes;
- un pallete de colisión; salvo si el certificado indica que el barco está eximido de la misma;
- una pasarela de embarque de al menos 0,40 metros de ancho y 4 metros de largo, cuyas partes laterales estén señaladas por una banda clara; esta pasarela tendrá una batayola;
- defensas flotantes o defensas flotantes de madera;
- un bichero;
- una caja de vendajes;
- un par de gemelos;
- una pancarta relativa al salvamento y a la reanimación de los ahogados;
- un recipiente para los trapos manchados de aceite con tapadera;
- una trapa de retenida;
- un hacha.

7.02.2. A bordo de los barcos cuya altura de forro por encima de la línea de flotación en vacío sea superior a 1,50 metros, deberá haber una escalera o escala de embarque.

7.03. Medios de lucha contra incendios

7.03.1. Deberá haber a bordo por lo menos:

- en la caseta del timón: un extintor portátil;
- cerca de cada acceso del puente a los alojamientos: un extintor portátil;
- en los accesos de los locales de servicio no accesibles desde los alojamientos en los que se encuentren instalaciones de calefacción, de cocina o de refrigeración que utilicen combustibles sólidos o líquidos: un extintor portátil;

- d) en la entrada de cada una de las salas de máquinas, y de las salas de calefacción: un extintor portátil;
- e) en un lugar apropiado de las salas de máquinas, en la parte situada bajo el puente, cuando la potencia total sea superior a 110 kilovatios: un extintor portátil.

7.03.2. Los extintores portátiles prescritos deberán satisfacer las condiciones siguientes:

- a) la capacidad de los extintores portátiles del tipo fluido no podrá sobrepasar los 13,5 litros ni ser inferior a 9 litros. El contenido de los extintores de polvo deberá ser al menos de 6 kilogramos;
- b) el agente extintor deberá ser apropiado al menos para la categoría de fuego más peligrosa en el local o locales para los que se ha previsto principalmente el aparato extintor. A bordo de los barcos cuyas instalaciones eléctricas tengan más de 50 voltios de tensión de servicio, el agente extintor deberá ser igualmente apropiado para combatir los incendios en las instalaciones eléctricas. El modo de empleo deberá estar indicado claramente en cada extintor portátil;
- c) el agente extintor de los extintores portátiles prescritos en el punto 7.03.1 no podrá ser de CO₂ ni contener un producto que pueda desprender gases tóxicos en el curso de su utilización (por ejemplo: tetracloruro de carbono);
- d) los extintores sensibles al gel o al calor deberán instalarse o protegerse de manera que se garantice siempre su eficacia.

7.03.3. Todos los aparatos extintores deberán controlarse por lo menos cada dos años. Deberá encontrarse a bordo un certificado firmado por la persona que haya llevado a cabo el control.

7.03.4. Si los aparatos extintores estuvieran instalados de tal manera que no estén a la vista, la mampara que los cubra deberá estar señalada por una F de color rojo de al menos 10 centímetros de altura.

7.03.5. Una instalación de extinción por agua a presión que contenga una tubería alimentada por una o varias bombas y que sirva a las lanzas a través de las bocas y mangas, podrá colocarse con las siguientes condiciones:

- a) las bombas de incendios se accionan a motor. No deberán estar instaladas por delante del mamparo de abordaje;
- b) se mantendrá una presión de al menos tres bares en las bocas de incendio;
- c) los tubos y bocas de incendio estarán dispuestos de manera que las mangas puedan adaptarse a los mismos fácilmente;
- d) todas las lanzas estarán provistas de un dispositivo que permita a voluntad el chorro al máximo, la difusión o el cierre;
- e) el conjunto del material deberá responder a las especificaciones de las normas en vigor.

7.03.6. El único agente extintor autorizado para las instalaciones de extinción fijadas de forma estable es el halon 1 301 (CBrF₃). Su utilización está supeditada al respeto de las siguientes condiciones:

- a) estas instalaciones únicamente se podrán poner en funcionamiento en las salas de máquinas, salas de calderas y cámaras de bombas;
- b) la cantidad de agente extintor deberá ser suficiente para ocupar en estado gaseoso, a 20 °C, del 4,25 al 7 % del volumen total de cámara que se protege, la chimenea de ventilación incluida.
En el cálculo de la cantidad de agente extintor necesaria, se considera que un kilogramo de halon 1 301 a 20 °C ocupa un volumen de 0,160 metros cúbicos;
- c) los depósitos a presión destinados al almacenamiento del halon 1301 deberán ser conformes a las prescripciones de los organismos de control autorizados. Además, estos depósitos deberán ser capaces de soportar la misma presión que el conjunto de la instalación en las condiciones en que la temperatura ambiente alcance el valor máximo de 60 °C. En los recipientes deberán estar inscritas de manera claramente legible e indeleble las informaciones siguientes: presión nominal de servicio, presión a la que se encuentra el agente extintor, año de fabricación y año del último control así como naturaleza de agente extintor;
- d) los depósitos que estén colocados en el local que se protege deberán estar provistos de un dispositivo de seguridad automático que asegure el desprendimiento del agente extintor en el local protegido cuando, en caso de incendio, el depósito se encuentre expuesto al fuego y la instalación de lucha contra incendios no se haya puesto en servicio; este dispositivo de seguridad deberá ser eficaz con una temperatura ambiente de 60 °C.
- e) los depósitos que estén colocados en el exterior del local que se protege deberán estar suficientemente protegidos contra la acción de presiones demasiado fuertes hasta una temperatura ambiente máxima de 60 °C. Esta condición vale igualmente para los depósitos que contengan gas propulsor.
- f) todo depósito que contenga igualmente un gas propulsor deberá estar equipado con un manómetro o un instrumento equivalente que permita controlar la presión de este gas propulsor. Un cuadro donde aparezca la relación presión/temperatura deberá colocarse cerca;

- g) los conductos y los accesorios deberán estar contruidos en acero o en un material que ofrezca una resistencia equivalente al calor;
- h) para los depósitos que estén colocados en el interior del local que se protege, el único propulsor autorizado es el nitrógeno, que deberá encontrarse a una presión suficiente en estos depósitos;
- i) las toberas de salida deberán instalarse de manera que permitan un reparto regular del agente extintor y su concepción deberá permitir al agente extintor mezclarse de manera homogénea y completa con el aire para evitar que se produzcan fuertes concentraciones locales de este agente;
- j) la concepción del sistema de canalizaciones y de toberas de salida deberá permitir la evacuación del agente extintor en el local que se protege en 10 segundos suponiendo que dicho agente extintor se encuentra en el estado fluido con una temperatura ambiente de 0 °C;
- k) la instalación de extinción deberá poder ponerse en servicio por mando manual desde la caseta del timón o desde otro lugar considerado apropiado, este local deberá encontrarse en el exterior del local que se protege;
la instalación de un dispositivo de un sistema de alarma sonoro, no estará autorizada.
- l) cuando una instalación de extinción deba asegurar la protección de varios locales, las instrucciones de servicio y las cantidades de agente extintor necesarias para cada local deberán estar indicadas claramente;
- m) los sistemas de mando neumático, hidráulico y eléctrico deberán instalarse de manera que reduzcan al mínimo las probabilidades de avería en caso de incendio o de explosión;
- n) la instalación deberá verificarse al menos cada doce meses. Esta verificación deberá comprender al menos:
 - la inspección exterior del conjunto de la instalación,
 - el control del buen funcionamiento del sistema eléctrico para la rotura de las placas de bloqueo,
 - el control de la presión en los depósitos.

La disminución de presión admisible no podrá sobrepasar el 10 % en cada depósito.

Cuando se realice la segunda verificación, la cantidad de agente extintor e los depósitos deberá ser igualmente verificada. La disminución de esta cantidad no podrá exeder del 5 % en cada extintor;

- o) deberán encontrarse a bordo los atestados de inspección firmados por los inspectores;
- p) cuando el barco esté equipado de una o varias instalaciones de extinción que funcionen con halon 1 301 que hayan sido objeto de una verificación, convendrá mencionar en el certificado expedido para el barco en la rúbrica 18 la siguiente mención:

«... (número) de intalaciones de extinción fijas que funcionan con halon 1 301. Los certificados exigidos deberán encontrarse a bordo».

7.04. Botes

7.04.1. Los automotores y las chalanas de más de 150 toneladas de peso muerto así como los remolcadores, los empujadores y los remolcadores-empujadores de más de 150 metros cúbicos de desplazamiento deberán estar provistos de al menos un bote.

7.04.2. Este bote deberá instalarse en el barco de tal forma que pueda echarse al agua rápidamente y con toda seguridad; si fuera necesario con ayuda de un mecanismo apropiado.

7.04.3. Todo bote prescrito en los puntos 7.04.1 y 7.04.2 deberá cumplir las siguientes condiciones:

- a) presentar suficientes asientos para, al menos, tres personas, la longitud del asiento será de al menos 0,45 metros por persona;
- b) tener una resistencia suficiente;
- c) su volumen será de al menos 1,5 metros cúbicos o el producto de longitud x manga x puntal no será inferior a 2,7 metros cúbicos;
- d) su francobordo deberá ser al menos de 25 centímetros con tres personas de aproximadamente 75 kilogramos;

- e) su estabilidad deberá ser suficiente. Esta se considera suficiente si dos personas de alrededor de 75 kilogramos cada una se encuentren en un lado lo más cercano posible de la borda y haya un francobordo de al menos 10 centímetros;
- f) la capacidad de sustentación en kilogramos del bote sin nadie a bordo pero lleno de agua por completo, deberá ser igual a $30 \times \text{longitud} \times \text{manga} \times \text{puntal}$;
- g) el aparejo siguiente deberá encontrarse a bordo:
 - un juego de remos,
 - un amarre,
 - un achicador.

7.04.4. En el punto 7.04.3:

- L designa la longitud máxima del bote (en metros),
- B designa la anchura máxima del bote (en metros),
- C designa el puntal del bote (en metros).

7.05. Salvavidas, boyas y chalecos salvavidas

- 7.05.1. A bordo de los barcos, deberá haber al menos tres salvavidas o dos salvavidas y dos boyas salvavidas. Deberán estar dispuestos para su empleo y fijados en el puente en lugares apropiados, sin que estén atados a sus soportes. Un salvavidas al menos deberá encontrarse a una proximidad inmediata de la caseta del timón.

A bordo de los automotores de longitud inferior o igual a 40 metros, bastarán dos salvavidas.

Al menos uno de los salvavidas o boyas salvavidas deberá tener una trapa de retenida de una longitud suficiente.

7.05.2. Los salvavidas deberán:

- tener una capacidad de sustentación de, al menos 7,5 kilogramos en agua dulce,
- estar fabricados en un material apropiado y ser resistentes al aceite y a los productos derivados del aceite, así como a las temperaturas inferiores o iguales a 50 °C,
- estar pintados de forma que sean bien visibles en el agua,
- tener una masa propia de, al menos, 2,5 kilogramos,
- tener un diámetro interior de $0,45 \text{ m} \pm 10\%$,
- estar rodeados de un cordaje que permita agarrarlos.

7.05.3. Las boyas de salvamento deberán:

- tener una capacidad de sustentación de, por lo menos, 7,5 kilogramos en agua dulce,
- estar fabricadas en un material apropiado y ser resistentes al aceite y a los productos derivados del aceite, así como a las temperaturas inferiores o iguales a 50 °C,
- estar pintadas de forma que sean bien visibles en el agua,
- tener una masa propia de al menos 1 kilogramo,
- estar rodeadas de una red que permita agarrarlas.

- 7.05.4. A bordo de los barcos, deberá haber, para cada persona que se encuentre regularmente a bordo y a su alcance, un chaleco salvavidas.

- 7.05.5. La capacidad de sustentación, el material de fabricación y el color de los chalecos salvavidas deberán cumplir las condiciones mencionadas en el punto 7.05.2.

Los chalecos salvavidas hinchables deberán hincharse automáticamente y por mando manual y además deberán poder hincharse con la boca.

CAPÍTULO 8

INSTALACIONES DE GAS LICUADO PARA USOS DOMÉSTICOS

8.01. Generalidades

- 8.01.1. Todas las instalaciones de gas licuado incluyen principalmente un puest de distribución que contiene uno o varios recipientes de gas, uno o varios descompresores, una red de distribución y aparatos de consumo de gas.

- 8.01.2. Las instalaciones podrán alimentarse únicamente con propano comercial.

8.02. Instalación

- 8.02.1. Las instalaciones de gas licuado deberán adecuarse, en todas sus partes, al uso del propano, realizarse e instalarse según las normas del arte industrial y ser conformes con los reglamentos en vigor en el Estado miembro que haya expedido el certificado.
- 8.02.2. Una instalación de gas licuado podrá únicamente servir para usos domésticos en los alojamientos y en la caseta del timón.
- 8.02.3. Podrá haber a bordo varias instalaciones separadas. Una misma instalación no podrá abastecer a alojamientos separados por una bodega o una cisterna fija.

8.03. Recipientes

- 8.03.1. Únicamente se admitirán los recipientes cuya capacidad admitida está comprendida entre 5 y 35 kilogramos.
- 8.03.2. Los recipientes deberán cumplir con las prescripciones que estén en vigor en el Estado miembro que haya expedido el certificado.

Deberán llevar el sello oficial atestiguando que han pasado satisfactoriamente las pruebas reglamentarias.

8.04. Emplazamientos y acondicionamiento del puesto de distribución

- 8.04.1. En caso de utilización de recipientes de hasta 35 kilogramos de capacidad, el puesto de distribución deberá instalarse en el puente en un armario (o armario empotrado) especial, exterior a los alojamientos y de forma tal que la circulación a bordo no se vea entorpecida. Sin embargo, no deberá instalarse contra la regala amurada en la parte delantera o trasera. El armario podrá ser un armario emportrado en las superestructuras con la condición de que únicamente se abra hacia el exterior. Deberá colocarse de manera que las canalizaciones de distribución que conducen a los lugares de utilización sean lo más cortas posible.

Cada instalación podrá llevar como máximo cuatro recipientes en servicio simultáneamente con la utilización de un acoplador inversor automático o no. No deberá haber a bordo más de seis recipientes por instalación, incluyendo los recipientes de reserva.

El regulador de presión o, en el caso de un regulador de dos pisos el primer regulador de presión fijado deberá estar en el mismo armario que los recipientes y estar fijado a un tabique.

- 8.04.2. La instalación del puesto de distribución deberá hacerse de forma que el gas que se escape en caso de fuga pueda evacuarse al exterior del armario que contenga el puesto, sin ningún riesgo de penetración en el interior del barco o de contacto con una fuente de inflamación.
- 8.04.3. El armario se construirá con materiales difícilmente inflamables y estará suficientemente ventilado por orificios situados en su parte baja y en su parte alta. Los recipientes deberán estar colocados de pie en el armario y de tal manera que no se puedan volcar.
- 8.04.4. El armario deberá construirse y colocarse de tal forma que la temperatura de los recipientes no pueda sobrepasar los 50 °C.
- 8.04.5. En el tabique exterior del armario se colocará la inscripción «Instalación de gas licuado» y el símbolo «Prohibido fumar», conforme con las disposiciones del punto 6.05.9.
- 8.04.6. Si hiciera falta un alumbrado interior en el armario, deberá ser eléctrico y la instalación será del tipo antideflagrante.

8.05. Recipientes de recambio y recipientes vacíos

Los recipientes de recambio y los recipientes vacíos que no se encuentren en el puesto de distribución deberán colocarse fuera de los alojamientos y de la caseta del timón en un armario construido de acuerdo con las prescripciones de punto 8.04. del presente Capítulo.

8.06. Reductores

- 8.06.1. Los aparatos de consumo de gas únicamente podrán conectarse a los recipientes a través de una red de distribución provista de uno o varios reductores que bajen la presión del gas a la presión de utilización. Esta reducción podrá realizarse en uno o dos pasos. Todos los reductores deberán regularse de forma fija a una presión determinada conforme al punto 8.07.
- 8.06.1. Los aparatos de reducción final deberán estar provistos o les seguirá un dispositivo que proteja automáticamente la canalización contra un exceso de presión en caso de mal funcionamiento del

reductor. Cuando el dispositivo de protección deje escapar gases, éstos se deberán evacuar en el aire libre sin ningún riesgo de penetración en el interior del barco o de contacto con una fuente de inflamación: en caso de necesidad, deberá instalarse una canalización especial a tal fin.

- 8.06.3. Los dispositivos de protección así como las salidas de gas, deberán estar protegidos contra la entrada del agua.

8.07. Presiones

- 8.07.1. La presión a la salida del último reductor no deberá sobrepasar los 0,05 bares por encima de la presión atmosférica, con una tolerancia del 10%.

- 8.07.2. En el caso de reducción en dos pasos, el valor de la presión media deberá ser al máximo de 2,5 bares por encima de la presión atmosférica.

8.08. Canalización y tubos flexibles

- 8.08.1. Las canalizaciones deberán ser de tubos de acero o de cobre fijos.

Sin embargo, las canalizaciones de conexión a los recipientes deberán ser de tubos flexibles para altas presiones o tubos en espiral, apropiados para el propano. Los aparatos de consumo de gas que no estén instalados de manera fija, podrán conectarse por medio de tubos flexibles apropiados de una longitud de un metro como máximo.

- 8.08.2. Las canalizaciones deberán responder a todas las exigencias que puedan darse a bordo en condiciones normales de funcionamiento en materia de corrosión y de resistencia y asegurar, por sus características y su disposición, una alimentación satisfactoria de caudal y de presión de los aparatos de consumo de gas.

- 8.08.3. Las canalizaciones deberán llevar el menor número posible de empalmes. Las canalizaciones y los empalmes deberán ser estancos al gas y conservar su estanqueidad a pesar de las vibraciones y dilataciones a las que pueden estar sometidos.

- 8.08.4. Las canalizaciones deberán ser fácilmente accesibles, convenientemente fijadas y protegidas por todos los sitios donde exista riesgo de que sufran choques o roces, especialmente en el paso de tabiques de acero o de paredes metálicas.

Las canalizaciones de acero deberán tratarse contra la corrosión en toda su superficie exterior.

- 8.08.5. Los tubos flexibles y sus empalmes deberán responder a todas las exigencias que puedan darse a bordo en condiciones normales de funcionamiento. Deberán disponerse sin tensiones y de tal forma que puedan controlarse en toda su longitud.

8.09. Red de distribución

- 8.09.1. No deberá haber en la sala de máquinas ninguna parte de la instalación de gas licuado.

A bordo de los barcos-cisterna sometidos a la regulación relativa al transporte de mercancías peligrosas, no deberá haber, en la zona de carga, ninguna parte de las instalaciones de gas licuado.

- 8.09.2. El conjunto de la red de distribución deberá poder cerrarse mediante una válvula de cierre principal, de fácil y rápido acceso.

- 8.09.3. Cada aparato de consumo de gas, deberá montarse en derivación, cada derivación se accionará mediante un dispositivo de cierre individual.

- 8.09.4. Las válvulas de cierre deberán instalarse, en lo posible, protegidas de las inclemencias atmosféricas y de los choques.

8.10. Aparatos de consumo de gas y su instalación

- 8.10.1. Únicamente podrán instalarse aparatos de consumo de gas que estén admitidos para el funcionamiento con propano en el Estado miembro que haya expedido el certificado y que estén provistos de dispositivos que impidan eficazmente el escape gaseoso, tanto en el caso de extinción de llamas como de extinción de la llama piloto.

- 8.10.2. Cada aparato deberá estar dispuesto y empalmado de manera que se evite cualquier riesgo de arrancar accidentalmente las tuberías de empalme.

- 8.10.3. Los aparatos de calefacción y los calentadores de agua deberán estar conectados a un conducto de evacuación de los gases de combustión hacia el exterior.

- 8.10.4. Únicamente se admitirá la instalación de aparatos de consumo de gas en la caseta del timón cuando ésta se haya construido de forma que los gases que se escapen accidentalmente no puedan hacerlo hacia las partes inferiores del barco, principalmente por los pasajes de mando hacia la sala de máquinas.

A bordo de los barcos-cisterna sometidos a la regulación relativa al transporte de mercancías peligrosas, no deberá haber ningún aparato de consumo de gas en la caseta del timón.

- 8.10.5. Únicamente se podrán instalar aparatos de consumo de gas en los dormitorios cuando la combustión se efectúe de forma independiente del aire de la habitación.
- 8.10.6. Los aparatos de consumo de gas cuya combustión dependa del aire de los locales deberán instalarse en locales de dimensiones lo suficientemente grandes.
- 8.10.7. A bordo de los barcos-cisterna sometidos a la regulación relativa al transporte de mercancías peligrosas, los aparatos de consumo de gas deberán llevar de forma visible una marca en rojo.

8.11. Ventilación y evacuación de los gases de combustión

- 8.11.1. En los locales donde estén instalados aparatos de consumo de gas cuya combustión se efectúe con el aire ambiente, la entrada de aire fresco y la evacuación de los gases de combustión deberán asegurarse por medio de aberturas de ventilación de dimensiones suficientemente grandes, determinadas en función de la potencia de los aparatos.
- 8.11.2. Las aberturas de ventilación no deberán llevar un dispositivo de cierre ni dar a un dormitorio.
- 8.11.3. Los dispositivos de evacuación deberán realizarse de manera que los gases de combustión sean evacuados de forma segura. Deberán ser de un funcionamiento seguro y resistente al fuego. Los ventiladores de ventilación de los locales no deberán entorpecer su buen funcionamiento.

8.12. Instrucciones de uso y de seguridad

Deberá colocarse a bordo, en un lugar apropiado un cartel con las instrucciones sobre el uso de la instalación. Este cartel deberá tener, en particular, las inscripciones siguientes, en la lengua o lenguas apropiadas:

- «las válvulas de cierre de recipientes que no están conectados a la red de distribución, deberán cerrarse, incluso cuando se suponga que los recipientes están vacíos»,
- «los tubos flexibles deberán cambiarse en el momento que lo exija su estado»,
- «todos los recipientes deberán quedarse conectados a menos que las canalizaciones de empalme correspondientes estén cerradas por válvulas u obturadas».

8.13. Comprobación

Antes del uso de una instalación de gas licuado, después de cualquier modificación o reparación así como en cada renovación del atestado mencionado en el punto 8.15, el conjunto de dicha instalación deberá someterse a la comprobación de un experto admitido por el Estado miembro que expide el certificado. En el momento de la comprobación, el experto deberá verificar si la instalación está conforme con las prescripciones del presente Capítulo. Deberá remitir a la autoridad competente que expide el certificado, un acta de comprobación al respecto.

8.14. Pruebas

La prueba de la instalación deberá efectuarse en las condiciones siguientes:

- 8.14.1. Canalizaciones de presión media situadas entre la salida del primer regulador de presión y las válvulas que preceden a los últimos reguladores de presión:
- a) prueba de resistencia, realizada con aire, con un gas inerte o con un líquido, bajo una presión de 20 bares por encima de la presión atmosférica,
 - b) prueba de estanqueidad, realizada con aire o con un gas inerte, bajo una presión de 3,5 bares por encima de la presión atmosférica.
- 8.14.2. Canalizaciones de presión de utilización situadas entre el único regulador de presión o el último regulador de presión y las válvulas colocadas delante de los aparatos de consumo de gas:
- prueba de estanqueidad, realizada con aire o con un gas inerte, bajo una presión de 1 bar por encima de la presión atmosférica.
- 8.14.3. Canalizaciones situadas entre el único regulador de presión o el último regulador de presión y los mandos de los aparatos de consumo de gas:
- prueba de estanqueidad bajo una presión de 0,2 bares por encima de la presión atmosférica.

- 8.14.4. En el momento de las pruebas mencionadas en la letra b) del punto 8.14.1 y en los puntos 8.14.2 y 8.14.3, los conductos se considerarán estancos cuando después de un tiempo de espera suficiente para el equilibrado térmico, no se observara ninguna caída de la presión de prueba durante los 10 minutos siguientes.
- 8.14.5. Conexiones a los recipientes, enlaces y armazones que estén sometidos a la presión de los recipientes así como conexión del reductor a la canalización de distribución:
— prueba de estanqueidad, realizada por medio de un producto espumoso, bajo la presión de servicio.
- 8.14.6. Todos los aparatos de consumo de gas deberán ponerse en servicio y comprobarse a la presión nominal en cuanto a una combustión conveniente bajo las diferentes posiciones de los botones de regulación.
Las disposiciones de seguridad deberán comprobarse en cuanto a su buen funcionamiento.
- 8.14.7. Después de la prueba del punto 8.14.6, deberá comprobarse, para cada aparato de consumo de gas empalmado a un conducto de evacuación, después de un funcionamiento de 5 minutos, a la presión nominal, estando las ventanas y puertas cerradas y los dispositivos de ventilación en servicio, si los gases de combustión se escapan por el regulador de tiro.
Si se observara un escape de este tipo, salvo si fuera momentáneo, deberá detectarse y eliminarse la causa inmediatamente. El aparato n.º será admitido a su uso antes de que corrijan todos los defectos.
- 8.15. **Certificación**
- 8.15.1. La conformidad de toda instalación de gas licuado con las prescripciones del presente Capítulo, comprobada a continuación de la comprobación mencionada en el punto 8.13, deberá atestiguar en el certificado.
- 8.15.2. El período de validez de la certificación será de tres años como máximo. Únicamente podrá ser renovado después de una nueva comprobación con arreglo al punto 8.13.
Previa petición motivada del propietario del barco o de su representante, el Estado miembro que expida el certificado podrá prorrogar por seis meses como máximo la validez de dicha certificación sin proceder a la comprobación mencionada en el punto 8.13. Esta prórroga deberá figurar en el certificado. La fecha normal de la siguiente comprobación no se retrasará debido a la prórroga.

CAPÍTULO 9

ACONDICIONAMIENTO ESPECIAL DE LA CASETA DEL TIMÓN PARA LA CONDUCCIÓN POR RADAR POR UNA SOLA PERSONA

- 9.01. **Disposiciones generales**
Una caseta del timón será considerada como acondicionada especialmente para la conducción por radar por una sola persona, cuando cumpla las condiciones del presente Capítulo.
- 9.02. **Condiciones generales de construcción**
- 9.02.1. La caseta del timón deberá concebirse para la posición sentada del timonel.
- 9.02.2. Todos los aparatos, instrumentos y mandos deberán disponerse de forma que el timonel pueda utilizarlos cómodamente durante la ruta, sin dejar su asiento y sin perder de vista la pantalla del radar.
Los órganos de mando deberán poder ponerse fácilmente en posición de uso. Esta posición deberá aparecer sin ambigüedad.
- 9.02.3. La lectura de los instrumentos de control deberá ser fácil y su alumbrado deberá poder regularse de manera continua hasta la extinción, cualesquiera que sean las condiciones de alumbrado en el interior de la caseta del timón, de forma que el alumbrado no moleste ni se resienta la visibilidad.
- 9.02.4. La cámara del timón deberá estar provista de un dispositivo de calefacción regulable. La ventilación no se verá entorpecida por el dispositivo de oscurecimiento de la caseta del timón.
- 9.03. **Instalaciones de radar e indicador de velocidad de giro**
- 9.03.1. El emplazamiento de la pantalla de radar no deberá apartarse sensiblemente del eje de visión del timonel en posición normal.

- 9.03.2. La imagen del radar deberá ser perfectamente visible, sin máscara o pantalla, cualesquiera que sean las condiciones de alumbrado del exterior de la caseta del timón.
- 9.03.3. Un indicador de velocidad de giro deberá instalarse directamente por debajo o debajo de la pantalla de radar.
- 9.04. **Instalaciones para la señalización y la emisión de señales**
- 9.04.1. Las luces y las señales luminosas deberán accionarse por interruptores cuya disposición corresponda a su posición real. El buen funcionamiento de cada luz o señal luminosa deberá indicarse por medio de un piloto luminoso en el mismo interruptor o próximo a éste y del mismo color que la luz o señal a que corresponda. El no funcionamiento de una luz o señal luminosa deberá hacer que se apague del piloto correspondiente.
- 9.04.2. El mando de las alarmas sonoras deberá accionarse con el pie.
- 9.05. **Instalaciones para la maniobra del barco y el mando de los motores de propulsión**
- 9.05.1. El aparato de mando del barco deberá accionarse por medio de una palanca horizontal. Esta palanca deberá ser fácilmente manejable y la desviación angular de la palanca con relación al eje del barco deberá corresponder exactamente a la desviación de las palas del timón. La palanca deberá poder soltarse en cualquier posición sin que la posición de las palas varíe. Un sistema de mando equivalente será admitido para los propulsores Voith Schneider y las hélicas orientables.
- Si, además, el barco estuviera provisto de timones de marcha atrás o de timones de proa, éstos deberán ser accionados por palancas separadas.
- 9.05.2. El mando de cada motor de propulsión deberá efectuarse por una sola palanca que se desplace según un arco de círculo situado en un plano vertical sensiblemente paralelo al eje longitudinal de barco. El desplazamiento de esta palanca hacia la proa del barco deberá provocar la marcha adelante, mientras que el desplazamiento de la palanca hacia la popa provocará la marcha atrás.
- El embrague y la inversión del sentido de la marcha se efectuarán alrededor de la posición neutra de esta palanca. Un acoplamiento claramente apreciable deberá indicar esta posición neutra. El desplazamiento de la palanca de la posición neutra a la posición «Adelante a toda máquina» así como de la posición neutra a la posición «Atrás a toda máquina», no deberá sobrepasar 90 grados.
- 9.05.3. El sentido y la velocidad de rotación de las hélices deberán indicarse.
- 9.06. **Instalaciones para la maniobra de las anclas de popa**
- El timonel deberá poder lanzar el ancla o anclas de popa sin dejar su asiento. Esto no se aplicará a los barcos de los convoyes empujados o acoplados con una eslora de 86 metros o menos.
- 9.07. **Instalaciones de telefonía**
- 9.07.1. El barco estará provisto de una instalación de radiotelefonía para los enlaces barco-barco. La recepción se hará a través de un altavoz, la emisión por un micrófono fijo. Las dos operaciones deberán poder llevarse a cabo por el timonel del barco. El paso recepción/emisión se hará por medio de un botón-pulsador. La utilización de esta instalación deberá hacerse desde el asiento del timonel.
- Las mismas prescripciones se aplicarán en su caso para la red de operaciones náuticas.
- 9.07.2. Si la caseta del timón está provista de una instalación de radiotelefonía para el servicio de correspondencia pública, la recepción se hará por altavoz desde el asiento del timonel. Sin embargo, en ningún caso el micrófono de los enlaces barco-barco deberá utilizarse para los enlaces del servicio de correspondencia pública.
- 9.07.3. Deberá haber a bordo una conexión fónica. Las estaciones comunicadas deberán estar al menos:
- en la proa del barco o del convoy,
 - en los alojamientos de la tripulación,
 - y
 - en el camarote del timonel.
- La recepción se hará por un altavoz separado, la emisión por un micrófono fijo que podrá ser el de los enlaces barco-barco, si ello no ocasiona trastornos entre estas dos redes. El paso recepción/emisión se hará por medio de botones-pulsadores o inversores.

- 9.08. Señal de alarma
- 9.08.1. El timonel deberá tener a su disposición una señal de alarma accionada por un interruptor conexión/desconexión; los interruptores que retornen automáticamente a la posición de desconexión cuando se les suelta no serán admitidos.
- 9.08.2. La potencia de este motor deberá ser de al menos 75 dB (A) en los alojamientos. En la sala de máquinas, la potencia de esta señal deberá ser superior en 5 dB (A) al nivel de ruido ambiente, a plena potencia de los motores de propulsión.
- 9.09. Otros instrumentos de control
- Los instrumentos de control que no sean los enumerados anteriormente deberán reducirse al mínimo.
- 9.10. Mención en el certificado
- Cuando el barco esté conforme con las prescripciones del presente Capítulo, la mención siguiente deberá figurar en el certificado:
- «Autorizado para la conducción por radar por una sola persona».

CAPÍTULO 10

DISPOSICIONES PARTICULARES PARA LOS BARCOS DESTINADOS A FORMAR PARTE DE UN CONVOY EMPUJADO, DE UN CONVOY REMOLCADO O DE UNA FORMACIÓN EN PAREJA

- 10.01. Empujadores
- 10.01.1. Los empujadores deberán disponer en su proa de un dispositivo denominado «plataforma de empuje» que suponga al menos dos tercios de la anchura mayor del barco. Esta plataforma deberá estar concebida de manera que permita desde el comienzo de las maniobras de acoplamiento al personal encargado de ellas pasar sin dificultad y sin peligro de uno a otro barco con los medios de acoplamiento.
- Esta plataforma de empuje deberá igualmente permitir al empujador adoptar una posición fija en relación con las embarcaciones y, en particular, impedir el movimiento transversal del empujador en relación con la popa de aquéllas.
- 10.01.2. Los empujadores deberán disponer de los dispositivos de acoplamiento necesarios; si los acoplamientos se realizan por medio de cables, los empujadores deberán disponer al menos de dos cabrestantes especiales o de dispositivos equivalentes.
- 10.01.3. Las máquinas de propulsión deberán ser dirigibles desde la caseta del timón. El control de su funcionamiento deberá asegurarse por dispositivos instalados en la casta del timón.
- 10.02. Embarcaciones
- 10.02.1. No serán aplicables a las embarcaciones el Capítulo 3 y los puntos 7.02, 7.04 y 7.05.1. El punto 5.06 no será aplicable a los barcos sin alojamiento, ni salas de máquinas ni calderas.
- 10.02.2. Las embarcaciones de navío deberán, por otra parte, responder a las siguientes prescripciones de construcción:
- los mamparos transversales estancos previstos en el punto 2.02.3 no se exigirán cuando la cara frontal sea capaz de soportar una carga al menos igual a 2,5 veces la prevista para el mamparo de abordaje de un barco de navegación interior de un mismo calado, construido de acero con las prescripciones de una sociedad de clasificación autorizada por el Estado miembro que deba expedir el certificado;
 - como excepción al punto 2.02.5, los compartimentos de doble fondo de difícil acceso sólo deberán ser achicables cuando su volumen exceda en un 5 % del desplazamiento de la embarcación de navíos de mayor fondo autorizado.
 - los puentes, regatas y paneles de escotilla deberán realizarse de manera que no sean resbaladizos. Las superficies inclinadas deberán estar provistas, si es necesario de listones;
 - los lados exteriores de puentes y regatas deben estar provistos de listones y angulares de al menos 0,03 metros de altura y barandillas de un altura mínima de 0,90 metros; estas barandillas podrán ser desmontables.
- En la parte frontal no se exigirán barandillas.

10.03. Automotores y remolcadores aptos para el empuje.

Para poder efectuar operaciones de empuje los automotores y remolcadores deberán:

- a) bien disponer de la plataforma de empuje prevista en el punto 10.01.1;
- b) bien estar provistos de dispositivos apropiados y eficaces para impedir el movimiento transversal de la proa del barco con relación a la parte posterior del barco que se empuje.

10.04. Ensayos de convoyes empujados

10.04.1. Con vistas a la expedición de un certificado de un empujador o de un remolcador-empujador, o de la mención «apto para empujar» en el certificado de un automotor o de un remolcador, la autoridad competente decidirá qué convoyes deberán serle presentados, y realizará ensayos con las formaciones que le parezcan más desfavorables. El certificado indicará en qué condiciones se certifica el empujador o es válida la mención «apto para empujar».

10.04.2. Mediante los ensayos deberá probarse que:

- a) la estabilidad de ruta del convoy es suficiente;
- b) un cambio de ruta importante e, inmediatamente después, la reconducción a la ruta primitiva, pueden efectuarse rápida y fácilmente;
- c) la velocidad del convoy con relación al agua es suficiente;
- d) en su caso, la potencia de propulsión marcha atrás es suficiente para permitir a los convoyes detenerse con la proa a favor de la corriente;
- e) durante la formación y desarticulación del convoy, la manipulación de los acoplamientos será fácil y sin peligro;

Por otra parte, los acoplamientos deberán responder a las condiciones siguientes:

- asegurar la rigidez del convoy,
- mantenerse con una tensión uniforme mediante unos dispositivos apropiados, preferentemente mediante cabrestantes especiales.

10.04.3. En los ensayos mencionados, la autoridad competente para la expedición del certificado sólo tendrá en consideración el efecto favorable que podrían provocar unos dispositivos especiales (timones, propulsores, etc) que se encuentren en las embarcaciones cuando éstas naveguen siempre en el mismo convoy. En ese caso, se deberá hacer una mención nominal de las embarcaciones admitidas en el certificado del barco que realice la propulsión del convoy.

10.05. Barcos aptos para el remolque

Para poder efectuar las operaciones de remolque, todo barco debe responder a las siguientes condiciones:

- a) los aparejos de remolque deberán estar dispuestos de forma que su utilización no comprometa la seguridad de la tripulación del barco o de la carga. La capacidad de maniobra y la estabilidad del barco deberán ser suficientes durante el remolque;
- b) el timonel deberá poder asegurar por sí solo la maniobra de las máquinas de propulsión o poder dirigir esta maniobra sin alejarse del puesto de mando;
- c) cuando el remolque se realice por cable, deberá tener como dispositivo de remolque unos cabrestantes o un enganche de remolque que pueda separarse desde el puesto de mando. Dichos dispositivos de remolque deberán instalarse delante del plano de las hélices. Esto no se aplicará a los remolques articulados.

10.06. Barcos aptos para asegurar la propulsión de una formación en pareja

Para poder asegurar la propulsión de una formación en pareja todo barco deberá:

- 1) satisfacer las disposiciones de las letras a) y b) del punto 10.05;
- 2) estar equipado con aparatos que por su número y su disposición, permitan de una manera segura el enlace entre la unidad acoplada, cargada o vacía, y el barco que se encargue de la propulsión de la formación.

CAPÍTULO 11

HIGIENE Y SEGURIDAD DE LOS ALOJAMIENTOS DE LA TRIPULACIÓN Y DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

11.01. Generalidades

- 11.01.1. Los barcos a bordo de los cuales se requiera la presencia ininterrumpida de personas, fuera de las horas de trabajo deben estar provistos de los alojamientos necesarios.
- 11.01.2. Los alojamientos deben estar concebidos con unas dimensiones e instalaciones aptas para satisfacer las necesidades de seguridad, salud y bienestar de las personas a bordo. Estos alojamientos se someterán a las prescripciones previstas en los puntos 11.01 y 11.12.
- 11.01.3. Las autoridades encargadas de la inspección podrán admitir excepciones a las reglas expuestas a continuación, cuando la seguridad, la salud y el bienestar de las personas a bordo se garanticen de manera equivalente con otras medidas.
- 11.01.4. Los puntos 11.03, 11.08.2, 11.09, 11.10 y 11.11 no se aplicarán a los alojamientos utilizados exclusivamente por miembros de la tripulación que no sean trabajadores ocupados en virtud de un contrato de trabajo. Estas excepciones se mencionarán en el certificado bajo el número 21.

11.02. Disposición de los alojamientos

- 11.02.1. Los alojamientos estarán situados en la parte posterior del mamparo de abordaje y la mayor parte posible del alojamiento deberá estar encima del puente.

En el casco de proa del barco, los tableros no deberán situarse a más de 1,20 metros por debajo del plano de mayor profundidad.

Podrán admitirse excepciones para los locales no ocupados de forma permanente.

- 11.02.2. Los alojamientos deberán ser accesibles fácilmente y con toda seguridad.

Por regla general, los locales de habitación y las cocinas deberán ser accesibles desde el puente por un pasillo.

- 11.02.3. Los alojamientos estarán dispuestos y concebidos de forma que se evite, siempre que sea posible, que el aire contaminado procedente de otros compartimentos del barco (máquinas, bodegas, por ejemplo) penetre en ellos.

En caso de ventilación forzada, los orificios de entrada de aire estarán dispuestos de manera que se satisfagan las exigencias mencionadas. El aire viciado de las cocinas o locales sanitarios deberá ser conducido lo más directamente posible hacia el exterior.

- 11.02.4. Los alojamientos deberán estar protegidos contra los efectos inadmisibles de ruido y vibraciones. Los niveles de presión acústica admisibles serán:

- en los locales de permanencia 70 dB(A);
- en los dormitorios, salvo a bordo de los barcos que sólo realicen navegación diurna: 60 dB(A).

- 11.02.5. Para permitir una evacuación rápida en caso de naufragio o de incendio, los alojamientos deberán estar provistos de salidas de emergencia si es posible alejadas unas de otras debiendo encontrarse si es posible a babor y a estribor.

Esto no serán válido:

- a) para los alojamientos con varias salidas, ventanas o claraboyas que permitan una rápida evacuación.
- b) para los locales sanitarios.

- 11.02.6. Las salidas de emergencia o las ventanas o claraboyas que deban servir de salidas de emergencia, deberán presentar una abertura utilizable de al menos 0,36 m², siendo la dimensión más pequeña de al menos 0,50 m.

11.03. Dimensiones de los alojamientos

- 11.03.1. La altura libre para permanecer de pie en los locales para la tripulación no será inferior a 2 metros.

- 11.03.2. La superficie libre de suelo de los locales de permanencia no será inferior a 2 m² por ocupante. La superficie ocupada por el mobiliario desplazable como sillas y mesas formará parte de la superficie libre.

- 11.03.3. Cada ocupante deberá disponer de un volumen de aire de al menos 3,5 m³ en los locales de habitación y, en las cabinas dormitorio, de al menos 5 m³ para el primer ocupante y 3 m³ para el segundo. El volumen de aire será aquel que queda previa deducción del volumen de los armarios, literas, etc . . .
- 11.03.4. El volumen de cada uno de los locales de permanencia y dormitorios no será inferior a 7 m³.
- 11.03.5. Los retretes tendrán una superficie de al menos 1 m² (anchura mínima 0,75 metros, longitud mínima 1,1 metros).
- 11.03.6. Las cabinas dormitorio no podrán preverse para más de dos personas adultas.

11.04. Tuberías en los alojamientos

Por lo que se refiere a tuberías en los alojamientos, serán aplicables las prescripciones del punto del 5.05.8.

11.05. Accesos, puertas y escaleras de los alojamientos

- 11.05.1. Los accesos a los alojamientos deberán estar dispuestos y concebidos con unas dimensiones que les hagan practicables sin peligro ni dificultad.

Esta prescripción se considerará cumplida cuando:

- a) exista suficiente espacio ante la abertura de acceso para permitir una entrada sin trabas;
- b) los accesos se encontrarán a distancia suficiente de instalaciones que pudieran ser una fuente de peligro tales como, por ejemplo, cabrestantes, dispositivos de remolque o de arrastre de los equipos de carga.
- c) la anchura libre de paso será de al menos 0,60 metros y la suma de la altura de paso, y de la altura de la brazola será al menos de 1,90 metros, esta última dimensión podrá realizarse por medio de tapacetes o tapaderas;
- d) las brazolas instaladas en las aberturas de las puertas no sobrepasarán una altura de 0,40 metros, sin perjuicio de las prescripciones de otros regamentos sobre la seguridad;
- e) el aislamiento y revestimiento de los accesos a las salidas de emergencia se realizarán en materiales difícilmente inflamables.

- 11.05.2. Deberá evitarse la apertura y cierre involuntarios de puertas y escotillas.

- 11.05.3. Las puertas deberán estar provistas de dispositivos de cierre y apertura apracticables por ambos lados.

- 11.05.4. Cuando el acceso a los alojamientos no esté al nivel del suelo y la diferencia de nivel sea superior a 0,30 metros, los locales serán accesibles por escaleras.

- 11.05.5. Las escaleras deberán estar instaladas de manera fija y serán practicables sin peligro. Esta prescripción se considerará cumplida cuando:

- a) las escaleras tengan una anchura mínima de 0,50 metros;
- b) la profundidad de los escalones sea igual a, al menos, 0,16 metros;
- c) los escalones sean antideslizantes;
- d) las escaleras de más de 4 escalones estén provistas de al menos un pasamanos.

11.06. Suelos, paredes y techos de los alojamientos

- 11.06.1. El suelo, las paredes y techos deberán estar realizados de forma que puedan limpiarse fácilmente. Los revestimientos del suelo no serán deslizantes. El material de revestimiento de las superficies no será nocivo para la salud.

- 11.06.2. Los alojamientos, comprendidos los pasillos en la parte del barco destinada a alojamiento de la tripulación, deberán aislarse contra el frío y el calor procedentes de locales vecinos o adyacentes.

11.07. Calefacción y ventilación de los alojamientos

- 11.07.1. Los alojamientos deberán estar provistos de una instalación de calefacción que garantice una temperatura satisfactoria teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas y climatológicas a las que el barco estará expuesto.

- 11.07.2. Los alojamientos estarán suficientemente ventilados aun cuando su acceso esté cerrado.

La ventilación deberá ser regulable de manera que se mantenga una circulación de aire suficiente en cualquier condición climatológica.

11.08. Luz natural, iluminación de los alojamientos

- 11.08.1. Los alojamientos deberán estar suficientemente iluminados. Los alojamientos, dormitorios y cocinas deberán recibir luz natural y si es posible deberán tener vistas al exterior.
- 11.08.2. En los alojamientos deberá instalarse una iluminación eléctrica suficiente.
- 11.08.3. Cuando haya dispositivos de iluminación utilizando un combustible líquido, éstos deberán ser metálicos y funcionar únicamente con combustibles cuyo punto de inflamación sea superior a 55° o con petróleo comercial. Deberán fijarse de manera que no supongan ningún peligro de incendio.

11.09. Disposición del mobiliario de los alojamientos

- 11.09.1. Cada miembro de la tripulación deberá poder disponer de una litera individual. Las literas deberán corresponder a los datos antropométricos del ser humano.
- 11.09.2. Las literas no deberán estar dispuestas una al lado de otra, de manera que para acceder a su litera el ocupante deba saltar por encima de la otra.
- 11.09.3. Las literas deberán estar dispuestas a una distancia de al menos 0,30 metros del suelo. Cuando las literas estén superpuestas, la litera superior estará dispuesta a media altura aproximadamente entre el fondo de la litera inferior y la parte de abajo de las vigas del techo; encima de cada litera, deberá haber un espacio libre de, al menos, 0,60 metros.
- 11.09.4. Las literas, incluidos sus marcos, se confeccionarán en materiales duros y lisos. En el caso de literas superpuestas, deberá instalarse bajo la litera superior un recubrimiento estanco al polvo.
- 11.09.5. Para cada miembro de la tripulación deberá preverse un armario empotrado para ropa adecuado y que puede cerrarse con llave. Los armarios deberán tener al menos una altura libre de 1,70 metros y una superficie libre de 0,25 m².
- 11.09.6. Fuera de las salas de descanso, dormitorios y comedores deberán preverse instalaciones bien ventiladas para colgar la ropa de trabajo utilizada para el mal tiempo o para trabajos que la ensucien.

11.10. Cocinas, comedores, almacenes

- 11.10.1. Los barcos deberán estar generalmente provistos de al menos un local separado del dormitorio, que realizará funciones de sala de descanso y cocina o de cocina-comedor.
- 11.10.2. Las cocinas y las cocinas-comedor deberán estar provistas:
- a) de un equipo de cocina;
 - b) de una pila con desagüe;
 - c) de una instalación destinada al suministro de agua potable;
 - d) de un refrigerador de una capacidad correspondiente a la importancia de la tripulación;
 - e) de los armarios o estanterías necesarios.
- 11.10.3. Los comedores o cocinas-comedor deberán ser suficientes para el número de personas de la tripulación que normalmente las utilizarán al mismo tiempo, la anchura de los asientos no será inferior a 0,60 metros.
- 11.10.4. En los comedores y cocinas-comedor se instalarán unas mesas y asientos con respaldo en número suficiente.
- 11.10.5. En los barcos con tripulación permanente, deberá haber refrigeradores y locales para almacenar los productos alimenticios. Estos locales deberán situarse en lugar seco y bien ventilados. Deberán poder mantenerse en un estado higiénicamente impecable. Los refrigeradores y cámaras frías deberán poder abrirse desde el interior mismo si están cerrados desde el exterior.

11.11. Instalaciones sanitarias

- 11.11.1. Los barcos con alojamientos deberán comprender como mínimo las siguientes instalaciones sanitarias:
- a) un lavabo con agua potable fría y caliente por unidad de alojamiento o por cada cuatro miembros de la tripulación. Los lavabos tendrán unas dimensiones adecuadas y serán de un material liso que no se agriete ni se corra;

- b) una bañera y una ducha con agua potable fría y caliente por unidad de alojamiento o por cada 6 miembros de la tripulación.
 - c) un retrete por unidad de alojamiento o por cada 6 miembros de la tripulación.
- 11.11.2. Las instalaciones sanitarias deberán encontrarse a una proximidad inmediata a los locales de alojamiento. Los retretes no deberán tener acceso directo a las cocinas, comedores y cocinas-comedor.
- 11.11.3. Los locales con instalaciones sanitarias deberán estar de acuerdo con las siguientes prescripciones:
- a) los suelos y paredes deberán estar constituidos por materiales duraderos e impermeables al agua;
 - b) las uniones entre suelos y paredes deberán ser estancas.
- 11.11.4. Las instalaciones de retrete deberán disponer de un dispositivo de ventilación al aire libre.
- 11.11.5. Los retretes deberán estar provistos de una toma de agua corriente. Los asientos de los aseos deberán ser de fácil limpieza.
- 11.12. Instalación de agua potable**
- 11.12.1. a) Los barcos con alojamientos deberán estar provistos de uno o varios depósitos de agua potable o de una instalación de recuperación del agua potable;
- b) su capacidad deberá adaptarse al mínimo de personas a bordo y ser de al menos 150 litros por persona.
- 11.12.2. Los depósitos de agua potable deberán estar concebidos y dispuestos de tal manera que el agua potable no corra riesgo de contaminarse ni alterarse en su sabor o su olor, especialmente por influencia de combustibles líquidos o aceites de engrase.
- Los depósitos de agua potable, en la medida de lo posible, deberán estar protegidos contra un calentamiento excesivo del agua potable.
- 11.12.3. Los depósitos de agua potable deberán estar provistos de un dispositivo de control de la altura del nivel del agua.
- 11.12.4. Los depósitos de agua potable no deberán tener paredes comunes con depósitos destinados a otros usos.
- 11.12.5. Los depósitos de agua potable deberán estar provistos de una abertura o de un orificio que permita su limpieza interior.
- 11.12.6. Los recipientes de agua potable a presión sólo deberán funcionar por aire comprimido de composición natural. Si el aire comprimido está contenido en recipientes a presión para el funcionamiento del barco o para otros fines o se produce por medio de compresores, deberá instalarse un filtro de aire o un desengrasador inmediatamente antes del recipiente del agua a presión, salvo cuando el agua esté separada del aire por una membrana.
- 11.12.7. Las conducciones de agua potable no deberán pasar al interior de cisternas o depósitos que contengan otros líquidos. Las tuberías que sirvan para el transporte de otros líquidos o gases no deberán pasar por los depósitos de agua potable.
- Las comunicaciones entre el sistema de agua potable y otras tuberías están prohibidas.
- Las tuberías reservadas al agua potable deberán ser duraderas, con un revestimiento liso y estarán provistas de tomas de acoplamiento para las bocas de agua de los muelles.
- 11.12.8. Las bocas y las tuberías de acoplamiento, para el llenado de recipientes o depósitos de agua potable, deberán estar marcados de forma que su usuario quede advertido de que sirve para introducir únicamente agua potable.
- 11.13. Dispositivos de seguridad**
- 11.13.1. Los barcos deberán estar concebidos de tal manera que la tripulación pueda circular y trabajar en ellos sin peligro. En su caso, pas partes móviles y aberturas de puente deberán estar provistas de dispositivos de seguridad y deberán instalarse batayolas, barandillas y pasamanos. Los cabrestantes y bicheros de remolque deberán estar concebidos de forma que garanticen la seguridad del trabajo.
- Todas las instalaciones necesarias para el trabajo a bordo deberán estar concebidas, dispuestas y protegidas de forma que aseguren y faciliten las maniobras a bordo, así como el mantenimiento y las reparaciones.

- 11.13.2. Los puentes cercanos a los cabrestantes y bitas de amarre así como las bordas, el suelo de las salas de máquinas, rellanos, escaleras y parte interior de las bitas de amarre de la borda deberán ser antideslizantes.
- 11.13.3. La parte inferior de las bitas de amarre de la borda y los obstáculos en la zonas de circulación como, por ejemplo, los peldaños de las escaleras deberán estar señalados con una pintura clara.
- 11.13.4. Deberán preverse unos dispositivos apropiados para el mantenimiento de los paneles de las escotillas apiladas.
- 11.14. **Lugares de trabajo – accesibilidad**
- 11.14.1. Los lugares de trabajo deberán ser accesibles de manera fácil y segura.
- 11.14.2. Deberán preverse escaleras, escalas, escalones y otros dispositivos semejantes cuando el acceso a las salidas y vías tenga unas diferencias de nivel de más de 0,50 metros. Para los lugares de trabajo, ocupados de manera permanente, deberán preverse escaleras si la diferencia de nivel sobrepasa 1 metro.
- 11.14.3. Las salidas de emergencia deberán señalarse de forma claramente identificable.
- 11.14.4. El número, disposición y dimensiones de las salidas, incluidas las salidas de emergencia, deberán corresponder al uso y dimensiones de los locales.
- 11.15. **Dimensiones de los lugares de trabajo**
- 11.15.1. Los lugares de trabajo deberán tener dimensiones que permitan a cada miembro de la tripulación que los ocupe, una suficiente libertad de movimientos.
- 11.15.2. Los lugares de trabajo permanentes deberán tener dimensiones suficientes para garantizar:
- a) un volumen de aire neto de al menos 7 m³ excepto la caseta del timón de los barcos de longitud inferior a 40 metros;
 - b) una superficie libre en el suelo y una dimensión en altura para cada lugar de trabajo que permita una libertad de movimientos suficiente para la explotación, el control, los trabajos de mantenimiento y reparaciones corrientes.
- 11.15.3. La anchura libre de la borda será de al menos 0,60 metros; esta dimensión podrá ser inferior en el lugar de las bitas de amarre.
- 11.16. **Protección contra las caídas**
- 11.16.1. Los lugares de trabajo situados próximos al agua o a emplazamientos con diferencias de nivel superiores a 1 metro deberán estar equipados contra deslizamientos y caídas de personas.
- 11.16.2. Sobre los barcos con tripulación, la seguridad contra las caídas o resbalamientos al exterior deberá asegurarse mediante una barandilla que deberá incluir un pasamanos, una protección intermedia a nivel de las rodillas y 1 listón a la altura de los pies. En los barcos sin tripulación bastará un pasamanos.
- 11.17. **Accesos, puertas y escaleras de los lugares de trabajo**
- 11.17.1. Los pasos, accesos y pasillos para circulación de personas y cargas deberán disponerse y concebirse con unas dimensiones que les hagan practicables sin riesgo de accidentes. Las condiciones mínimas se considerarán cumplidas cuando:
- a) ante la abertura de acceso haya suficiente espacio para no obstaculizar los movimientos;
 - b) las aberturas se encuentren a suficiente distancia de las instalaciones que puedan suponer una fuente de peligro;
 - c) la anchura libre de paso corresponda al destino del lugar de trabajo y sea al menos de 0,60 metros, salvo para las construcciones de menos de 8 metros de ancho en que se podrá reducir a 0,50 metros;
 - d) la suma de la altura del paso y de la altura de la brazola será al menos de 1,90 metros.
- 11.17.2. Las puertas deberán construirse o instalarse de forma que no se ponga en peligro a las personas que los abran o cierren. Deberán estar protegidas contra un cierre o apertura involuntarios e instalarse de forma que se puedan abrir y cerrar por ambos lados.
- 11.17.3. Los dispositivos de subida, en particular las escaleras, escalas y escalones, deberán ser utilizables sin riesgo: estas condiciones mínimas se cumplirán cuando se respeten las siguientes disposiciones mínimas:
- a) las escaleras y escalas se dispondrán de forma fija y se protegerán contra los deslizamientos o contra su vuelco;

- b) la anchura de las escaleras será de al menos 0,50 metros, la anchura entre los pasamanos debe ser de al menos 0,60 metros, la anchura de las escalas verticales y fijas y los escalones será de al menos 0,30 metros;
 - c) la profundidad de los escalones no será inferior a 0,15 metros;
 - d) los peldaños y escalones permitirán el paso sin riesgo e impedirán el resbalamiento lateral, los escalones no deberán ser visibles desde arriba;
 - e) las escaleras de más de cuatro escalones estarán provistas de pasamanos;
 - f) las escalas verticales estarán provistas de agarraderos de sujeción por encima de las aberturas de salida;
 - g) las escalas móviles (escalas de bodega) estarán protegidas contra vuelco y deslizamiento y serán de longitud suficiente para que inclinadas 60 grados sobre la horizontal, sobrepasen en 1 metro el borde superior de la escotilla. Deberán tener una anchura mínima de 0,40 metros y 0,50 metros en su base.
 - h) los escalones estarán fijados a los montantes de forma que no puedan girar ni desprenderse, los peldaños estarán separados unos de otros por una distancia máxima de 0,30 metros.
- 11.17.4. Las salidas de emergencia o las ventanas o las claraboyas destinadas a salidas de emergencia deberán presentar una abertura libre de al menos 0,36 m² siendo la dimensión más pequeña de al menos 0,50 metros.
- 11.18. **Suelos, superficies de puente, revestimiento de bodegas, paredes, techos, ventanas, claraboyas.**
- 11.18.1. Los suelos y los revestimientos de las bodegas en los lugares interiores de trabajo, las superficies de puente en los lugares de trabajo exteriores y las superficies de circulación deberán estar sólidamente dispuestas y protegidas contra resbalamientos y caídas.
- 11.18.2. Las aberturas en los puentes o seulos deberán, en posición abierta, estar provistas de una protección contra las caídas de las personas.
- 11.18.3. Los suelos, superficies de puente, revestimientos de las bodegas, paredes y techos deberán ser dispuestos de forma que permitan su limpieza.
- 11.18.4. Las ventanas y las claraboyas estarán dispuestas y concebidas de forma que se puedan abrir o cerrar y limpiar sin riesgo.
- 11.19. **Ventilación y calefacción en los lugares de trabajo**
- 11.19.1. Los locales cerrados en los que se realicen trabajos, excepto en los almacenes, deberán ser ventilables. Los dispositivos de ventilación deberán evitar las corrientes de aire y asegurar una renovación regular y suficiente del aire en los lugares de trabajo para las personas que se encuentren en ellos.
- Cuando la renovación natural de aire sea insuficiente, estará prevista una ventilación mecánica. La renovación podrá considerarse suficiente cuando se efectúe al menos 5 veces por hora.
- 11.19.2. Los aparatos de combustión o ventilación no contribuirán a un deterioro de la calidad del aire en los lugares de trabajo.
- 11.19.3. Los lugares de trabajo interiores permanentes estarán dotados de aparatos de calefacción que aseguren una temperatura adecuada.
- 11.20. **Luz natural, iluminación de los lugares de trabajo**
- 11.20.1. Los lugares de trabajo deberán recibir, si es posible, incluso estando las puertas cerradas, una luz natural suficiente. Los lugares de trabajo ocupados permanentemente deberán tener una vista directa al exterior en la medida en que las exigencias de funcionamiento y construcción lo permitan.
- 11.20.2. La iluminación estará dispuesta de manera que se evite el deslumbramiento.
- 11.20.3. Los conmutadores para iluminación de los lugares de trabajo deberán estar dispuestos en lugares fácilmente accesibles cerca de las puertas.
- 11.21. **Protección contra el ruido y las vibraciones**
- 11.21.1. Los lugares de trabajo permanentes así como las instalaciones que se encuentren en ellos deberán construirse y protegerse desde el punto de vista de la sonoridad, de manera que no pongan en peligro la seguridad y la salud de sus usuarios a causa del ruido y de las vibraciones.

Sin perjuicio de las disposiciones de los puntos 2.06.7 y 3.15, los niveles de ruido ambiente en los lugares de trabajo ocupados de forma permanente no podrán sobrepasar los 90 dB(A) a la altura de la cabeza de los trabajadores y cada uno de los accesos deberá estar provisto de una indicación de advertencia claramente redactada.

- 11.21.2. Si se sobrepasa este nivel, deberán preverse aparatos individuales de protección acústica en número suficiente.
- 11.21.3. Los lugares de trabajo deberán estar situados, dispuestos y concebidos de forma que los miembros de la tripulación no estén expuestos a vibraciones nocivas.

CAPÍTULO 12

DISPOSICIONES RELATIVAS A LAS PRESCRIPCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS A LAS DE LA ZONA 4 APLICABLES A LOS BARCOS QUE NAVEGUEN EN LAS VÍAS INTERIORES DE LA ZONA 3

(Las prescripciones de los puntos 4.02 y 4.03 no se aplicarán a las vías de agua de la zona 3)

12.01. Exigencias relativas a la construcción naval

Barcos, convoyes impulsados y formación en pareja cuya longitud máxima sobrepasa los 86 metros.

- 12.01.1. Todo barco provisto de medios mecánicos de propulsión cuya longitud máxima sobrepase los 86 metros deberá estar construido y dispuesto de manera que pueda detenerse con la proa a favor de la corriente en el tiempo preciso, siendo suficientemente maniobrable durante y después de la parada. Esta condición se aplicará igualmente a los convoyes impulsados y a las formaciones en pareja cuya longitud sobrepase los 86 metros.

A tal efecto se verificará sobre la base de un ensayo de parada si la potencia de propulsión marcha atrás es suficiente. En ensayo de parada no será necesario cuando se justifique de otra manera que esta condición se cumple.

El desplazamiento máximo autorizado del barco o del convoy a favor de la corriente se fijará en función de los resultados del ensayo de parada o de la justificación y la mención correspondiente se inscribirá en el certificado de inspección.

- 12.01.2. El barco, el convoy impulsado o la formación en pareja deberá poder alcanzar una velocidad mínima suficiente.

12.02. Francobordo, distancia de seguridad y marcas de calado

12.02.1. Significado de algunos términos

En el presente capítulo:

- a) el término «longitud L» designará la longitud máxima del casco, timón y bauprés excluidos;
- b) el término «anchura B» designará la anchura máxima medida en el exterior del tablazón, no incluidas las ruedas de paletas;
- c) el término «mitad del barco» designará la mitad de la longitud L;
- d) el término «superestructura cerrada» designará una construcción construida por paredes sólidas y estancas que se elevan por encima del puente, unida con este de forma permanente y estanca;
 - la «anchura de una superestructura» será la anchura media de la misma
 - y
 - la «altura de una superestructura» será la altura media vertical medida desde el costado del barco entre el puente superior de la superestructura y el puente de francobordo; si las paredes disponen de aberturas tales como puertas o ventanas, la altura de las superestructuras sólo se medirá hasta el punto más bajo de las aberturas;
- e) se considerarán estancos al agua los elementos de construcción o dispositivos instalados de manera que impidan cualquier penetración de agua en el interior del barco:
 - bajo el efecto de una presión correspondiente a una altura de agua de un metro aplicada durante un minuto
 - o
 - bajo la acción de un chorro de agua de una presión de al menos 1 bar aplicado durante 10 minutos en todas direcciones y sobre toda la superficie;
- f) se considerarán estancos al rocío y a la intemperie los elementos de construcción y los dispositivos instalados de forma que sólo dejen penetrar una pequeña cantidad de agua en condiciones normales.

12.02.2. *Distancia de seguridad*

1. La distancia de seguridad será al menos de 30 centímetros.
2. Para los barcos cuyas aberturas no puedan cerrarse por dispositivos estancos al roci6n y a la intemperie, y para los barcos que naveguen con bodegas no cubiertas, la distancia de seguridad deber6 aumentarse en 20 centímetros. Para los barcos de bodegas no cubiertas, este aumento s6lo se aplicar6 a las brazolas de las bodegas no cubiertas y 6nicamente hasta que se alcance la distancia de 50 centímetros prescrita entre el plano de la mayor profundidad y el punto superior de las brazolas.

12.02.3. *Francobordo*

1. El francobordo de los barcos de puente continuo, sin arrufo y sin superestructuras ser6 de 150 milímetros.
Este valor ser6 tambi6n el francobordo de base para los barcos de arrufo y superestructuras.
2. Para a los barcos de arrufo y superestructuras, el francobordo se calcular6 mediante la f6rmula siguiente:

$$F^m = F_0 (1 - \alpha) - \frac{\beta_1 \cdot Se_1 + \beta_2 \cdot Se_2}{15}$$

El valor F no podr6 en ning6n caso ser inferior a cero.

- F_0 es el francobordo de base indicado en el punto 12.02.3, cifra en (mm),
- α es un coeficiente de correcci6n que tiene en cuenta todas las superestructuras consideradas,
- α se calcular6 seg6n la siguiente f6rmula:

$$\alpha = \frac{\sum le}{L}$$

donde:

- le es la longitud efectiva de una superestructura (en m),
- L es la longitud del barco definida en el punto 12.02.1 (en m),
- Se_1 y Se_2 son respectivamente el arrufo efectivo anterior y el arrufo posterior (en mm),
- β_1 y β_2 son coeficientes de correcci6n de la influencia de los arrufos anterior y posterior, resultante de la existencia de superestructuras en los extremos del barco,
- β_1 se calcular6 por la siguiente f6rmula:

$$\beta_1 = 1 - \frac{3le_1}{L}$$

- β_2 se calcular6 por la siguiente f6rmula:

$$\beta_2 = 1 - \frac{3le_2}{L}$$

En estas f6rmulas:

- le_1 es la longitud efectiva de las superestructuras delanteras (en m),
- le_2 es la longitud efectiva de las superestructuras posteriores (en m).

La longitud efectiva s6lo se tomar6 en consideraci6n cuando se encuentre en el cuarto delantero o en el cuarto trasero de la longitud L del barco.

3. El arrufo efectivo se calcular6 por la siguiente f6rmula:

$$Se = pS$$

donde,

- S es el arrufo real en el extremo considerado (en mm),
- S delantero no podr6 ser superior a 1 000 mm,

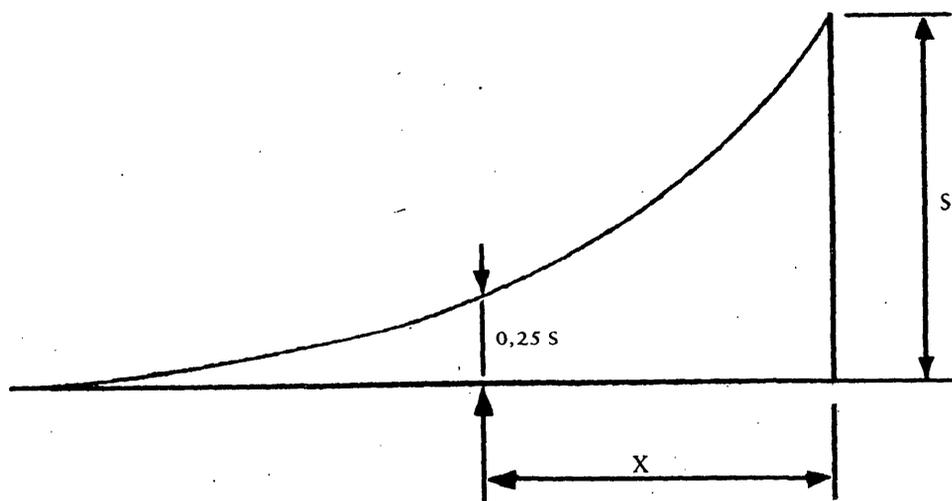
y

- S posterior no podrá ser superior a 500 milímetros,
- p es el coeficiente obtenido a partir del cuadro siguiente en función de la relación $\frac{X}{L}$

$\frac{X}{L}$	0,25 y más	0,20	0,15	0,10	0,05	0
p	1	0,8	0,6	0,4	0,2	0

Para los valores intermedios de la relación $\frac{X}{L}$, el coeficiente p se obtendrá por interpolación lineal.

X es la abscisa, medida a partir del extremo, desde el punto en que el arrufo sea igual a 0,25 S (ver croquis siguiente).



Si $\beta_2 Se_2$ es superior a $\beta_1 Se_1$, se tomará por valor de $\beta_2 Se_2$ el valor de $\beta_1 Se_1$.

4. La longitud eficaz de una superestructura se calculará por la fórmula:

$$l_e = 1 \left(2,5 \frac{b}{B} - 1,5 \right) \frac{h}{0,6 \cdot 0,6}$$

donde,

- l es la longitud real de la superestructura considerada (en m),
- b es la anchura de la superestructura considerada (en m),
- B es la anchura del barco definida en el punto 12.02.1 (en m)
(para Le_1 y Le_2 , sin embargo, se tomará la anchura del barco a media longitud de la superestructura considerada),
- h es la altura de la superestructura considerada (en m),
(sin embargo, para las escotillas, h se obtiene reduciendo la altura de las brazolas de la media distancia de seguridad prevista en el punto 12.02.2).

No se tomará en ningún caso para h un valor superior a $0,6 \times 0,6$ m (es decir 0,36 m).

Si $\frac{b}{B}$ es inferior a 0,6, el valor del paréntesis deberá ser igual a cero (es decir; que la longitud Le de la superestructura será cero).

12.02.4. Francobordo mínimo

Teniendo en cuenta las reducciones contempladas en el punto 12.02.3, el francobordo mínimo no será inferior a 50 milímetros.

Sin embargo, la autoridad competente podrá fijar un francobordo más reducido si se garantiza que la tripulación tiene la posibilidad de circular sin peligro sobre toda la longitud del barco para la realización de su trabajo.

12.02.5. *Marcas de profundidad*

Los barcos que naveguen en diferentes zonas de vías de agua de navegación interior (zonas 1 y 2, 3 y 4) deberán llevar un trazo vertical y una línea adicional de profundidad, si se trata de una zona de vías, de agua de navegación interior, o varias líneas adicionales de profundidad, si se trata de varias zonas de vías de agua de navegación interior, de una longitud de 150 milímetros hacia la proa del barco sobre las marcas de profundidad anteriores y posteriores varias.

Este trazo vertical y las líneas horizontales serán de una anchura de 30 milímetros. Al lado de la marca de profundidad orientada hacia la parte anterior del barco, la cifra de la zona correspondiente deberá indicarse en las dimensiones 60 x 40 milímetros (ver figuraa 1 y 2).

12.03. *Aparejo*

Salvavidas, boyas y chalecos salvavidas

Los automotores de una longitud hasta 40 metros deberán tener a bordo al menos tres o dos salvavidas y dos boyas de salvamento.

Figura 1

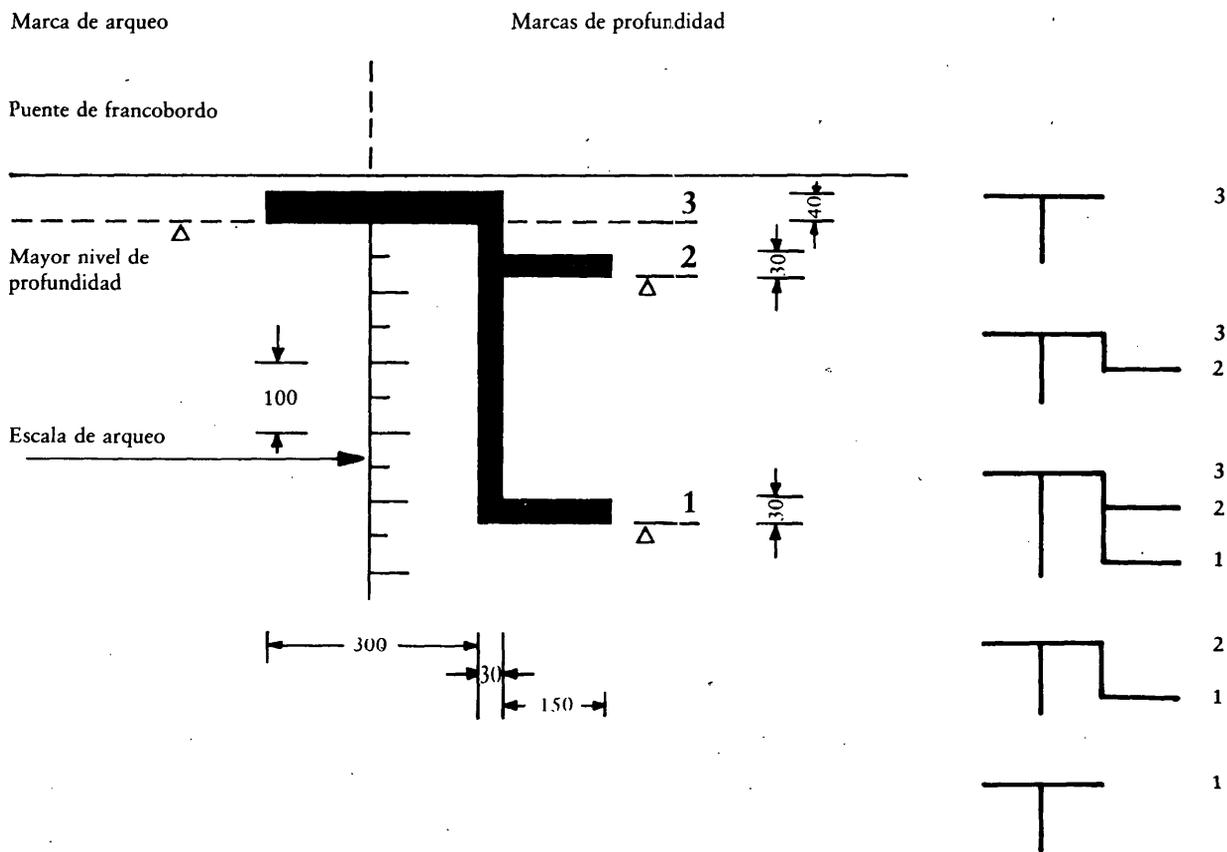
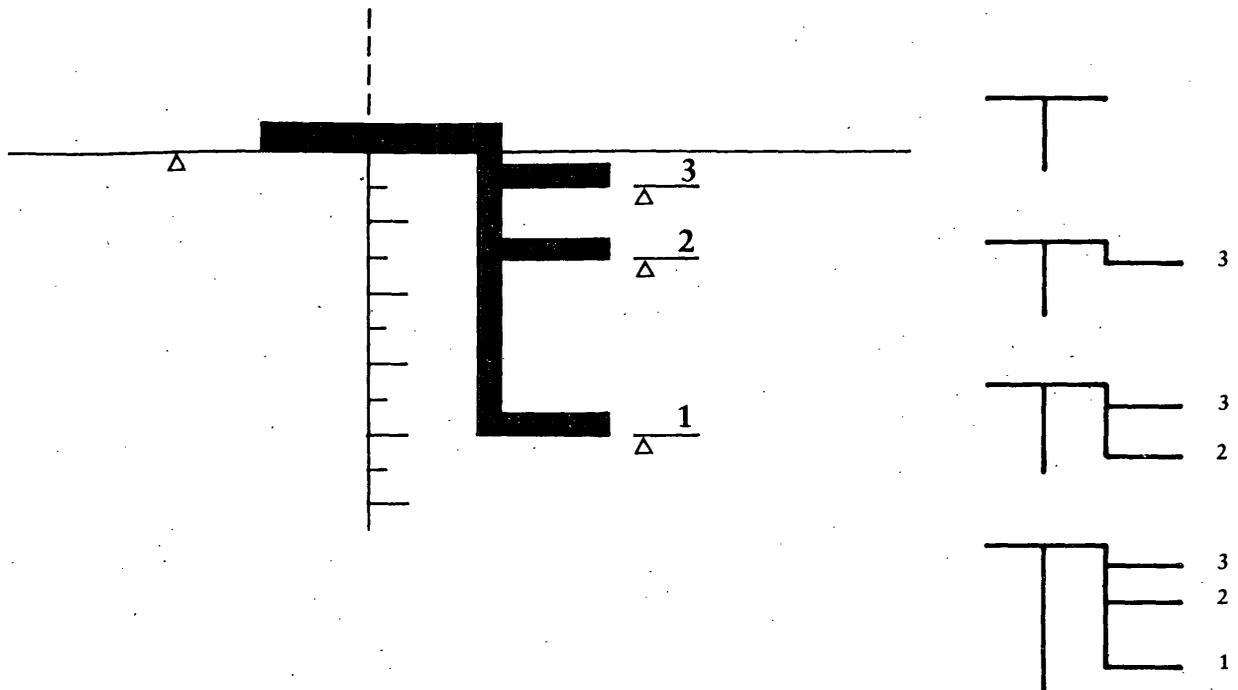


Figura 2



12.04. Disposiciones particulares para los barcos destinados a formar parte de un convoy empujado, de un convoy remolcado o de una formación en pareja

12.04.1. Los empujadores deberán estar provistos de cabrestantes de ancla de motor.

12.04.2. *Barcos aptos para el remolque*

Para poder efectuar operaciones de remolque contra corriente, los barcos deberán además responder a las siguientes condiciones:

- la longitud de los barcos no sobrepasará los 86 metros; excepcionalmente, la autoridad local competente podrá autorizar a los barcos de más de 86 metros para remolcar contra corriente cuando se satisfagan determinados requisitos que habrán de fijarse. Se aplicará lo mismo a los empujadores destinados a empujar convoyes de 86 x 12 metros o más;
- en caso de que los cables de remolque puedan acoplarse a la parte posterior del barco, deberá disponerse allí de arcos de remolque.

CAPÍTULO 13

EXCEPCIONES PARA LOS BARCOS EN SERVICIO

13.01 Los barcos que, el 1 de enero de 1985, estén ya en servicio o cuya quilla haya sido instalada antes de dicha fecha, pero cuya construcción y equipo y armamento no sean totalmente conformes con las prescripciones de la presente Directiva deberán conformarse a dichas disposiciones en un plazo de un año a partir de la fecha de la primera inspección técnica prevista en el apartado 2 del artículo 8 de la Directiva, excepto las contempladas en el cuadro nº 1 siguiente a las que serán aplicables las siguientes condiciones:

- las prescripciones que figuran en la primera columna del cuadro se aplicarán en un plazo de cinco años a partir de la fecha de la primera inspección prevista en el artículo 8 de la Directiva;
- las prescripciones que figuran en la segunda columna no serán aplicables a los barcos en servicio en la medida en que la seguridad del barco o de la tripulación se garantice de otra manera apropiada;

- c) cuando se realicen transformaciones o sustituciones, las excepciones contempladas en las letras a) y b) del punto 13.01 a) y b) no serán aplicables a las partes que hayan sido objeto de transformación o sustitución.
- d) en el caso de que la aplicación de las prescripciones previstas en la letra a) del punto 13.01 después de la expiración del período transitorio y en la letra c) del punto 13.01 no sea prácticamente realizable o entrañe unos gastos excesivos, las autoridades competentes para la expedición del certificado podrán conceder excepciones;
- e) las excepciones contempladas en la letra a) del punto 13.01 a) deberán mencionarse en el certificado con los correspondientes detalles en el momento de la primera inspección después de la entrada en vigor de la presente Directiva; las excepciones contempladas en la letra d) del punto 13.01 deberán mencionarse en el momento en que sean concedidas.

13.02. Por lo que se refiere al Capítulo 9, los barcos ya autorizados para la conducción por radar por una sola persona dispondrán de un plazo de cinco años para ajustarse a dicho Capítulo. Los barcos que soliciten ser así autorizados por primera vez deberán ajustarse al Capítulo 9 antes de que puedan obtener dicha autorización.

13.03. Los barcos que el 1 de enero de 1985 dispongan de instalaciones fijas de extinción que utilicen CO₂ como agente extintor podrán conservar dichas instalaciones siempre que respondan a las siguientes condiciones:

Para las instalaciones permanentes de extinción se autorizará la utilización de CO₂ como agente extintor en las condiciones siguientes:

- a) las instalaciones de extinción de CO₂ sólo podrán ponerse en funcionamiento en las salas de máquinas, salas de calefacción y cámaras de bombas;
- b) toda instalación permanente de extinción por CO₂ deberá estar equipada con un sistema de alarma cuyas señales sean claramente audibles; incluso en las condiciones de funcionamiento de mayor ruido posible, en todos los locales que deban ser inundados por el gas CO₂ y se distingan fácilmente de todas las demás señales acústicas existentes a bordo.

Estas señales de alarma de CO₂, también deberán ser claramente audibles en los locales vecinos, estando cerradas las puertas de comunicación y en las condiciones de funcionamiento correspondientes al mayor ruido posible, cuando estos puedan ser evacuados a través del local que deba ser inundado por el gas CO₂.

A la salida y a la entrada de todos los locales susceptibles de ser alcanzados por el CO₂ deberá instalarse en un lugar apropiado un panel con la siguiente inscripción en letras rojas sobre fondo blanco, en las lenguas alemana, francesa y neerlandesa así como en la lengua o lenguas de los Estados miembros por los que navegue el barco:

«Abandonar inmediatamente este local al oír la señal de alarma de CO₂ (descripción de la señal) – Peligro de asfixia»;

- c) cerca de todos los dispositivos para poner en funcionamiento una instalación de extinción de CO₂, deberá indicarse, de forma perfectamente legible y duradera, el modo de empleo en las lenguas alemana, francesa, neerlandesa, así como en la lengua o lenguas del Estado miembro por el que navegue el barco.

Las canalizaciones que lleguen a los diferentes locales que puedan ser alcanzados por el CO₂, deberán estar provistas de un dispositivo de cierre.

Antes de que se pongan en funcionamiento las instalaciones de extinción, el sistema de alarma previsto en la letra b), deberá dispararse automáticamente;

- d) los depósitos de CO₂ deberán estar alojados en un local estanco el gas separado de los demás locales.

Este local sólo deberá ser accesible directamente desde el exterior y deberá disponer de una ventilación suficiente e independiente, completamente separada de los demás sistemas de ventilación de a bordo.

La temperatura en este local no deberá sobrepasar los 60 °C.

Todo depósito a presión deberá llevar la inscripción «CO₂» en blanco sobre fondo rojo. La altura de estos caracteres deberá ser al menos de 6 centímetros;

- e) los depósitos, accesorios y canalizaciones de CO₂ a presión deberán ser conformes con las disposiciones en vigor en el Estado miembro que haya expedido el certificado. Deberán llevar el sello oficial que certifique que han pasado con éxito las pruebas reglamentarias;

- f) el sistema de alarma previsto en la letra b) deberá comprobarse al menos cada doce meses. Las instalaciones de extinción deberán comprobarse al menos cada dos años. Esta comprobación comprenderá al menos:
- la inspección exterior del conjunto de la instalación,
 - el control del funcionamiento del sistema de canalización y de las toberas de salida,
 - el control de funcionamiento del dispositivo de disparo,
 - la provisión de CO₂ de cada depósito en servicio;
- g) los certificados de inspección firmados por los inspectores deberán encontrarse a bordo. Dichos certificados deberán mencionar al menos los controles arriba citados así como los resultados obtenidos y la fecha de comprobación;
- h) cuando el barco esté equipado con una o varias instalaciones de extinción que funcionen con CO₂ que hayan sido objeto de una comprobación, deberá mencionar en el certificado expedido para el barco en la rúbrica 18, la mención siguiente:
- « . . . (número) de instalaciones permanentes de extinción que funcionan con CO₂. Los certificados requeridos deberán encontrarse a bordo.»

- 13.04. Las disposiciones del Capítulo 11 se aplicarán solamente a los barcos contemplados en el apartado 1 del artículo 8 de la Directiva. Sin embargo, por razones de seguridad, las disposiciones que figuran en los puntos 11.01.1, 11.01.3, 11.01.4, así como, en el plazo indicado, las que figuran en el cuadro n° 2 de este Capítulo, se aplicarán también a los barcos contemplados en el punto 13.01 del presente Capítulo.
- 13.05. Sobre las construcciones existentes que tengan una altura de la borda inferior a 0,50 metros, la barandilla podrá ser sustituida por un pasamanos en forma de cable a lo largo del agua, o un pasamanos fijo sobre la escotilla.

CUADRO 1

Excepciones	Prescripciones aplicables a los barcos en servicio, en un plazo de cinco años a partir de la fecha de la primera inspección		Prescripciones aplicables a los barcos en servicio	
	Capítulo	Artículo	Apartado	Artículo
2. Exigencias relativas a la construcción naval	2.03	2, 3	2.02	3, 6, 7
	2.04	1, 2, 3, 4, 5		
	2.05	1, 2, 3		
	2.06	3, 5, 6	2.06	2, 7
3. Dispositivos de mando y caseta del timón	3.01	2	3.02	1
	3.03	2		
	3.04	1, 2, 3	3.03	
	3.05	1, 2		
	3.06	1, 2		
	3.08	1, 2, 3, 4		
	3.09	1, 2		
	3.10			
	3.11			
	3.12			
	3.13	2, 3, 4, 5		
	3.14			
	3.16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	3.15	
		3.17		
4. Francobordo, distancia seguridad y marcas calado	4.05	1, 2, 3		
5. Construcción de las máquinas	5.02	2, 3	5.01	3
			5.03	2
	5.05	2, 3, 4, 5, 6	5.04	1, 2, 3, 4
			5.05	7, 8
			5.06	2, 3, 4, 5, 6, 7
			5.08	1, 2
5.09	2			
6. Instalaciones eléctricas	6.03	1, 2, 3, 4	6.01	2, 3
			6.02	1, 2
	6.05	1, 2, 5, 6, 7, 8	6.04	1, 2
			6.05	3
	6.06	1, 2, 3, 4, 5	6.07	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
	6.08		6.09	3
	6.09	1, 2	6.10	1, 2, 3
	6.11	1, 2, 3, 4	6.12	1, 2, 3
7. Aparejo	7.03	6	7.03	5
	7.04	1, 2	7.04	3, 4
			7.05	2, 3, 5
8. Instalaciones de gas licuado para usos domésticos	Todo el capítulo salvo 8.15	Tres años en lugar de cinco		
12. Disposiciones relativas a las prescripciones técnicas complementarias a las de la zona 4 y aplicables a los barcos que naveguen en las vías interiores de la zona 3			12.02	2, 3, 4
			12.03	

CUADRO 2

Excepciones	Prescripciones aplicables a los barcos en servicio, en un plazo de cinco años a partir de la fecha de la primera inspección		Prescripciones aplicables a los barcos en servicio, en un plazo de cinco años a partir de la fecha de la primera inspección	
	Artículo	Apartado	Artículo	Apartado
11. Higiene y seguridad de los alojamientos y de los lugares de trabajo	11.01	2		
	11.02	5		
	11.05	2		
	11.12	5, 6, 7	11.08	3
	11.13	1, 2, 3, 4	11.12	8
	11.16	1, 2	11.14	1, 3, 4
	11.17	2	11.17	3 a)
	11.18	1, 2, 4		
	11.20	2, 3		
			11.21	2

CAPÍTULO 14

PROCEDIMIENTO

14.01. Solicitud de inspección

El procedimiento de presentación de la solicitud de inspección y la fijación del lugar y la fecha de ésta será competencia de las autoridades que expidan el certificado. Este procedimiento deberá hacer posible que la inspección pueda tener lugar en un plazo razonable después de la presentación de la solicitud.

14.02. Presentación del barco para la inspección

14.02.1. El propietario, o su representante, deberá presentar el barco para la inspección sin carga, limpio y con su equipo y armamento, deberá proporcionar a la inspección la asistencia necesaria, por ejemplo suministrará un bote adecuado y pondrá personal a su disposición, facilitará el examen de las partes del casco o de las instalaciones que no sean directamente accesibles o visibles.

14.02.2. Si existieran motivos especiales para ello, la autoridad competente podrá solicitar igualmente, las operaciones siguientes:

- a) una inspección en tierra;
- b) ensayos en marcha;
- c) la prueba de cálculo de la solidez del casco;
- d) la prueba de cálculo de la estabilidad, en su caso, sobre la base de un ensayo de estabilidad transversal.

14.03. Gastos

Cuando el propietario del barco, o su representante, corra con los gastos correspondientes a la inspección y a la expedición del certificado conforme a una tarifa detallada fijada por cada uno de los Estados miembros, no podrá hacerse discriminación alguna en razón del país de matriculación, la nacionalidad o el domicilio de su propietario.

14.04. Informaciones

Las personas que justifiquen un interés fundamentado en conocer el contenido del certificado de un barco podrán hacerlo ante la autoridad que expida el certificado y obtener, con los gastos a cargo de ellas, extractos o copias certificadas conformes del certificado que serán designadas como tales.

14.05. Registro de los certificados comunitarios

14.05.1. Las autoridades que expidan el certificado le darán un número de orden y lo inscribirán en un registro.

- 14.05.2. Las autoridades que expidan el certificado conservarán copia de todos los certificados que hayan expedido incluyendo en ellas todas las menciones y modificaciones así como todas las anulaciones y sustituciones de los certificados.
- 14.06. **Modo de completar los certificados comunitarios**
1. El certificado deberá completarse a máquina o en caracteres de imprenta. El color de los caracteres deberá ser negro o azul.
 2. Las indicaciones, seguidas de una nota a pie de página que no procedan, deberán tacharse en negro o azul.
 3. Cuando una indicación no tenga objeto, la línea de puntos deberá ser tachada en toda su longitud con un trazo horizontal continuo negro o azul.
 4. Las indicaciones que deban ser modificadas se tacharán en rojo. Las indicaciones tachadas en negro o azul se subrayarán en rojo.
 5. La nueva mención se iniciará en negro o azul en la rúbrica 23 del certificado.
- 14.07. **Observaciones sobre los diversos puntos del certificado**
2. Para indicar el tipo de barco, deberán utilizarse en la medida de lo posible los términos definidos en el Capítulo 1. Deberá indicarse igualmente la referencia para dichos términos. Ejemplo: «Remolcador, referencia 1 e».
 3. El número oficial será el número oficial prescrito para la navegación del Rin o del Mosela o, cuando esté prescrito, el número con arreglo a los reglamentos nacionales.
 4. Dirección postal válida del propietario.
- 15 y 17. Cuando una autoridad sólo expida un certificado para determinadas zonas, se tacharán los demás casos. El titular de un certificado de este tipo podrá hacer que se le expida ulteriormente un certificado complementario válido para las demás zonas o bien hacer modificar el certificado.
15. Indicaciones relativas al certificado de arqueo: con dos decimales.
 16. Mencionar únicamente las masas, longitudes y cargas de ruptura efectiva. Las indicaciones que figuran en la columna describen las anclas y cadenas que se encontraban a bordo durante la inspección.
 20. La lista puede completarse con menciones relativas al equipo y armamento previsto por la regulación nacional.
Deberá indicarse el número de elementos, el tipo es facultativo.
 21. Indicar las disposiciones permanentes y temporales con mención de los artículos respectivos y de la fecha de finalización de su plazo de vigencia.
En este punto podrán mencionarse también las disposiciones o condiciones especiales relativas a la navegación, a la carga, etc. Aquí podrá mencionarse un certificado para el transporte de mercancías peligrosas.
 - 22 a 25. Si es necesario se podrán añadir unas páginas para indicaciones ulteriores. Estas páginas se numerarán 5 a, 5 b, 6 a, 6 b, etc. Dejar las páginas originales en el certificado.
La página 10 y en su caso las páginas 10 a, 10 b, etc. se reservarán a aprobaciones, declaraciones y/o atestados nacionales.
El certificado se conservará con una camisa sólida. Cuando ésta no sea transparente deberá reproducirse sobre la camisa el encabezamiento del certificado (como mínimo la página 1 del certificado, hasta la línea «Nombre del barco», excluida).

ANEXO III

MODELO DE CERTIFICADO COMUNITARIO PARA BARCOS DE NAVEGACIÓN INTERIOR

(Artículo 3 de la Directiva)

Certificado n°

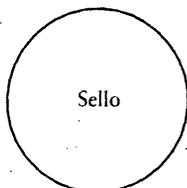
CERTIFICADO COMUNITARIO PARA BARCOS DE LA NAVEGACIÓN INTERIOR

(lugar reservado al emblema del Estado)

NOMBRE DEL ESTADO

Nombre y dirección de la autoridad competente para la expedición del certificado

1. Nombre del barco:
2. Tipo del barco: Código:
3. Número oficial (en su caso):
4. Nombre y dirección del propietario:
.....
5. Lugar y número de matrícula:
6. País de matriculación y/o puerto de amarre ⁽¹⁾:
7. Año de construcción:
8. Nombre y lugar del astillero:
.....
9. El presente certificado sustituye al certificado n°
expedido el por
.....
10. La validez del presente certificado expira el
11. Expedido en, el
- 12.

.....⁽²⁾.....
(Firma)⁽¹⁾ Tachar lo que no proceda.⁽²⁾ Indicar la denominación de la autoridad que expide el certificado.

Certificado n°

13. El barco designado en el presente certificado:

— tras la inspección efectuada el ⁽¹⁾

— a la vista del certificado expedido el:

por ⁽¹⁾

se reconoce apto para navegar:

— por vías comunitarias de la (las) zona(s) ⁽¹⁾:— por vías de la(s) zona(s) ⁽¹⁾:

en

(Nombres de los Estados)

excepto:

— por las siguientes vías en:

(Nombre del Estado)

14. El barco designado en el presente certificado es apto ⁽¹⁾:

— para remolcar contra corriente y a favor de la corriente

— para remolcar sólo contra corriente

— para remolcar como remolcador de refuerzo

— para navegar en pareja

— para empujar

— para ser remolcado

— para ser llevado en pareja

— para ser empujado

— para ser conducido por radar por una sola persona

15. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL BARCO

Eslora total: m

Manga total: m

Número de bodegas delimitadas por mamparos fijos:

Potencia total de la propulsión principal: kW/CH

⁽¹⁾ Tachar lo que no proceda.

Certificado n°

Peso muerto:

Certificado de arqueo n° de

de la oficina de arqueo:

		Zona y/o vías (*)			
		4	3	2	1
Franco-bordo (cm)	con bodega cerrada				
	con bodega abierta				

16. ANCLAS Y CADENAS DE ANCLA

Observación: Los datos relativos a las anclas sólo tienen valor informativo.

Número de anclas de proa	
Peso total de las anclas de proa (kg)	
Número de anclas de popa	
Peso total de las anclas de popa (kg)	
Número de cadenas de ancla de proa	
Longitud de cada cadena	
Carga de ruptura (kg)	
Número de cadenas del ancla de popa	
Longitud de cada cadena	
Carga de ruptura (kg)	

17. MEDIOS DE SALVAMENTO

	Zonas (*)			
	4	3	2	1
Número de botes de salvamento, cada uno con capacidad para personas				
Número de balsas de salvamento, cada una con capacidad para personas				
Número de chalecos de salvamento				
Número de salvavidas				
Número de boyas de salvamento				

(*) Tachar lo que no proceda.

Certificado n°

18. MEDIOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Número de extintores portátiles:
Número de instalaciones permanentes de extinción:
Agente extintor:
Otras instalaciones:
.....

19. INSTALACIONES DE DESAGÜE

Número de bombas a motor: Capacidad total ⁽³⁾:
Número de bombas a mano: Capacidad total ⁽³⁾:

20. OTROS APAREJOS

Fanales de señalización:
Fanales de señalización de emergencia:
Cables y cordajes:
.....
Palletes de colisión:
Megáfono:
Vara de sondeo:
Equipo de primeros auxilios:
Cartel con instrucciones para el salvamento de personas caídas al agua:
Recipiente para trapos manchados de aceite:
Escalera o escala de embarque:
.....
.....

21. EXCEPCIONES ADMITIDAS Y DISPOSICIONES O CONDICIONES PARTICULARES

.....
.....
.....
.....
.....

⁽³⁾ Indicar la unidad de medida.

Certificado n°

En caso de modificación, reconstrucción o reparación importante, el propietario deberá informar inmediatamente a la autoridad competente.

22. PRÓRROGA/RENOVACIÓN DE LA VALIDEZ DEL CERTIFICADO

— (4)
ha inspeccionado el barco: el (1)
— Una certificación de fecha: de la sociedad
de clasificación autorizada: (1)
ha sido presentada a la autoridad competente (1):

Visto el resultado de la inspección/certificación (1), el período de validez del
certificado n°: es prorrogado/renovado hasta el:
..... (1)

(Lugar) (Fecha)
Sello (5)
(Firma)

22. PRÓRROGA/RENOVACIÓN DE LA VALIDEZ DEL CERTIFICADO

— (4)
ha inspeccionado el barco: el (1)
— Una certificación de fecha: de la sociedad
de clasificación autorizada: (1)
ha sido presentada a la autoridad competente (1)

Visto el resultado de la inspección/certificación (1), el período de validez del
certificado n°: es prorrogado/renovado hasta el:
..... (1)

(Lugar) (Fecha)
Sello (5)
(Firma)

(1) Indicar la denominación de la autoridad que ha visitado el barco.
(4) Tachar lo que no proceda.
(5) Indicar la denominación de la autoridad que prolongue/renueve el certificado.

Certificado nº

23. MODIFICACIÓN DEL CERTIFICADO N°

Modificación(es) en el (los) punto(s):

Nuevo texto:

.....

.....

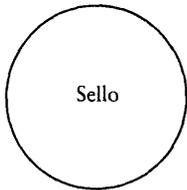
.....

.....

.....

(Lugar)

(Fecha)



..... (6)

.....

(Firma)

23. MODIFICACIÓN DEL CERTIFICADO N°

Modificación(es) en el (los) punto(s):

Nuevo texto:

.....

.....

.....

.....

.....

(Lugar)

(Fecha)



..... (6)

.....

(Firma)

(6) Indicar la denominación de la autoridad que modifica el certificado.

Certificado n°

23. MODIFICACIÓN DEL CERTIFICADO N°

Modificación(es) en el (los) punto(s):

Nuevo texto:

.....

(Lugar)

(Fecha)



Sello

..... (6)

.....

(Firma)

24. CERTIFICACIÓN RELATIVA A LAS INSTALACIONES DE GASES LICUADOS

La(s) instalación(es) de gases licuados a bordo del barco:

— ha(n) sido inspeccionada(s) por el experto (1)

— vista la certificación n°: de (1)

es/están conforme(s) con las condiciones prescritas.

La(s) instalación(es) comprende/comprenden los siguientes aparatos de consumo de gas:

Instalación	Número de orden	Género	Marca	Tipo	Emplazamiento

(1) Tachar lo que no proceda.

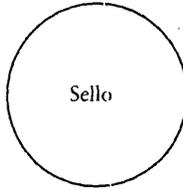
(6) Indicar la autoridad que expide el certificado.

Certificado n°

Esta certificación será válida hasta:

..... (7)
(Lugar) (Fecha)

El experto



.....

..... (Firma) (Firma)

25. PRÓRROGA DE LA CERTIFICACIÓN RELATIVA A LAS INSTALACIONES DE GASES LICUADOS

La validez de la certificación relativa a la(s) instalación(es) de gases licuados del barco:

..... de fecha:

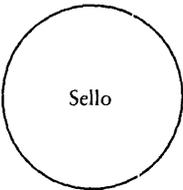
es prorrogada hasta el:

— después de la inspección del experto (1):

— a la vista de la certificación n° de (1)

..... (7)
(Lugar) (Fecha)

El experto



.....

..... (Firma) (Firma)

25. PRÓRROGA DE LA CERTIFICACIÓN RELATIVA A LAS INSTALACIONES DE GASES LICUADOS

La validez de la certificación relativa a la(s) instalación(es) de gases licuados del barco:

..... de fecha:

es prorrogada hasta el:

— después de la inspección del experto (1):

(1) Tachar lo que no proceda.
(?) Indicar la autoridad que expide el certificado.

Certificado n°

— a la vista de la certificación n° de (1)

..... (Lugar) (Fecha) (2)

..... El experto Sello
..... (Firma) (Firma)

(1) Tachar lo que no proceda.
(2) Indicar la autoridad que expide el certificado.

Certificado nº

26. Página(s) especial(es) a disposición para aprobaciones, declaraciones y/o otros estados nacionales.

ANEXO IV

MODELO DE CERTIFICADO SUPLEMENTARIO COMUNITARIO PARA BARCOS DE LA NAVEGACIÓN INTERIOR

(Artículo 4 de la Directiva)

Anexo al certificado de inspección para el Rin

CERTIFICADO COMUNITARIO SUPLEMENTARIO PARA BARCOS DE LA NAVEGACIÓN INTERIOR

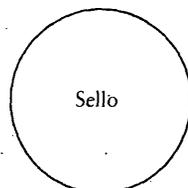
(Lugar reservado al emblema del Estado)

NOMBRE DEL ESTADO

Nombre y dirección de la autoridad competente para la expedición del certificado suplementario

1. Nombre del barco:
2. Número oficial:
3. Lugar y número de matriculación:
4. País de matriculación y/o puerto de atraque ⁽¹⁾:
5. Visto el certificado de inspección para el Rin n°:
de fecha: válido hasta el:
6. Visto el resultado de la inspección de:
..... el
7. El barco arriba designado se reconoce apto para navegar por las vías comunitarias de la(s) zona(s)
.....
8. La validez del presente certificado suplementario expira el
9. Expedido en, el

10.

.....
(Autoridad competente).....
(Firma)⁽¹⁾ Tachar lo que no proceda.

Anexo al certificado de inspección para el Rin

11.

		Zona y/o vías				
		4	3	2	1	
Franco-bordo (cm)	con bodega cerrada					
	con bodega abierta					

12. Excepción al certificado de inspección para el Rin n°

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13. Las menciones relativas al número de miembros de la tripulación del certificado de inspección para el Rin no serán aplicables.

14. Visto el certificado de inspección para el Rin n°:

de fecha:, válido hasta el:

Visto el resultado de la inspección de:

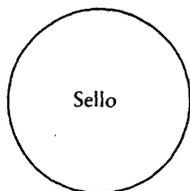
....., el

El período de validez de este certificado suplementario es prorrogado/renovado hasta el:

.....

(Lugar)

(Fecha)



Sello

.....
(Autoridad competente)

.....
(Firma)

(¹) Tachar lo que no proceda.