

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

7523 *Resolución de 15 de abril de 2021, de la Autoridad Portuaria de Las Palmas, por la que se publica la Ordenanza para la realización de trabajos de reparación de buques, plataformas y/o artefactos flotantes, atracados en los puertos gestionados por la Autoridad Portuaria de Las Palmas.*

El Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Las Palmas, en sesión celebrada el 12 de abril de 2021, aprobó la Ordenanza para la Realización de trabajos de reparación de buques, plataformas y/o artefactos flotantes, atracados en los puertos gestionados por la Autoridad Portuaria de Las Palmas.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 295.4 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, en el que se establece que las Ordenanzas de cada Puerto deberán publicarse, una vez aprobadas, en el «Boletín Oficial del Estado», dispongo la publicación de la mencionada ordenanza como anexo a la presente resolución.

Las Palmas de Gran Canaria, 15 de abril de 2021.–El Presidente de la Autoridad Portuaria de Las Palmas, Luis Ángel Ibarra Betancort.

ANEXO

Ordenanza para la regulación de los trabajos de reparación naval a bordo de buques, plataformas y/o artefactos flotantes atracados en los puertos gestionados por la Autoridad Portuaria de Las Palmas

ÍNDICE

- Disposiciones generales.
- Capítulo I.
 - Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.
 - Artículo 2. Fundamentos Legales.
 - Artículo 3. Definiciones.
- Capítulo II.
 - Artículo 4. Notificación y Autorización.
 - Artículo 5. Responsabilidad de los trabajos a bordo.
- Capítulo III.
 - Artículo 6. Plan de Seguridad.
 - Artículo 7. Documentación a bordo y Seguros.
- Capítulo IV.
 - Artículo 8. Dotación del buque, plataforma o artefacto flotante durante la ejecución de «reparaciones navales».
 - Artículo 9. Requerimientos generales de seguridad.
 - Artículo 10. Requerimientos generales de protección del medio ambiente.

Capítulo V.

- Artículo 11. Control de las «reparaciones navales».
- Artículo 12. Prevención de Riesgos Laborales.
- Artículo 13. Coordinación de actividades empresariales.
- Artículo 14. Pruebas de Mar.
- Artículo 15. Notificación de Incidentes y Accidentes.

Disposición final.

- Anexo I. Trabajos de mantenimiento a bordo.
 - Anexo II. Formación mínima de la «Persona Responsable o Director de Obra».
 - Anexo III. Contenido mínimo de las notificaciones de reparación naval y solicitudes de autorización.
 - Anexo IV. Manual de Buenas Prácticas.
- Bibliografía.

PREÁMBULO

Los trabajos de reparación de buques han contribuido históricamente al desarrollo del puerto de Las Palmas hasta situarlo en la actualidad como enclave estratégico para el sector debido a la alta especialización y conocimiento adquirido a lo largo de estos años por las diferentes empresas en este puerto establecidas.

El servicio de reparación de buques es un servicio comercial de los definidos en el artículo 138 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante (RDL 2/2011, de 5 de septiembre), en lo sucesivo TRLPEDM, que requiere para su prestación la obtención de la correspondiente Autorización de la Autoridad Portuaria. De conformidad con lo establecido en el art. 139, la prestación de los servicios comerciales debe ajustarse a las condiciones particulares que determine cada Autoridad Portuaria, en su caso, así como a las demás disposiciones normativas que sean de aplicación.

En la actualidad, el servicio comercial de reparación de buques en los puertos gestionados por la Autoridad Portuaria de Las Palmas, se encuentra regulado por el Pliego de Condiciones Particulares aprobado por el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Las Palmas, en sesión celebrada el 15 de septiembre de 2015. Este Pliego va dirigido esencialmente a las empresas que cuentan con título habilitante (Autorización) para prestar este tipo de servicios en los Puertos de Las Palmas.

Sin embargo, más allá de las condiciones que rigen la prestación del servicio, se hace necesario establecer una norma general de obligado cumplimiento dirigida a todos los agentes que intervienen en el proceso, desde la notificación de los servicios hasta la ejecución de los trabajos (consignatario, tripulación, director de obra, taller, etc.) siendo necesario profundizar en determinadas cuestiones, estableciendo una clasificación de las diferentes reparaciones navales y, a su vez, delimitar si las mismas podrán o no ser realizadas por la propia tripulación del buque, todo ello, con el fin de asegurar que las reparaciones navales se ejecuten de modo seguro, de tal forma que los mismos no puedan suponer en ningún caso un riesgo inaceptable para la seguridad de los trabajadores y personas a bordo, para la seguridad de los habitantes de la ciudad, para la seguridad del propio buque que se repara o para otros bienes, buques e instalaciones colindantes, ni por último para el medio ambiente, en general.

El texto refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre (TRLPEDM), prevé en su artículo 295 la elaboración de un Reglamento de Explotación y Policía de los puertos, que regule el funcionamiento de los diferentes servicios y operaciones que se desarrollen en los puertos de interés general.

Este Reglamento que está en fase de elaboración, todavía no ha sido aprobado, por tanto, la única y generalista regulación que existe en la materia es la que se deduce del

vetusto Reglamento de Servicio, Policía y Régimen del Puerto que data del año 1977, el cual no es capaz de recoger las particularidades de los trabajos de reparación en buques, dada la alta especialización de los mismos y el dinámico entorno normativo de puertos, industria y negocio marítimo en general.

Por ello, y a fin de completar el marco jurídico definido por las normas citadas, se ha elaborado una Ordenanza cuyo ámbito de aplicación se establece para todos los agentes intervinientes en el proceso de reparación de todos los buques, plataformas o artefactos flotantes que se realicen en la zona de servicio de los puertos competencia de la Autoridad Portuaria de Las Palmas.

Exceptuando su aplicación, a los trabajos de reparación que se realicen a bordo de buques, plataformas o artefactos flotantes que se encuentren en seco o atracados en muelles de armamento o instalaciones específicamente habilitadas al efecto de talleres, varaderos o astilleros, las cuales se regirán por los títulos administrativos correspondientes; Trabajos de desguace que se llevan a cabo en instalaciones específicamente habilitadas al efecto, en seco o a flote, situadas en dominio público portuario, las cuales se regirán por los Títulos administrativos correspondientes; Embarcaciones de recreo nacionales o extranjeras de menos de 24 metros de eslora total; Y las embarcaciones nacionales dedicadas a la actividad pesquera o de servicio de puerto de menos de 24 metros de eslora total.

La presente Ordenanza incluye las observaciones recogidas en el informe de la Capitanía Marítima de Las Palmas en materia de seguridad marítima y prevención de la contaminación del medio marino, solicitado por la Autoridad Portuaria.

Contiene cuatro Anexos: Anexo I Trabajos de mantenimiento a bordo; Anexo II Formación mínima de la «Persona Responsable o Director de Obra»; Anexo III Contenido mínimo de las notificaciones de reparación naval y solicitudes de autorización; Anexo IV Manual de Buenas Prácticas. Reparaciones Navales.

La aprobación de esta Ordenanza corresponde al Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Las Palmas, de conformidad con lo previsto en el artículo 30.5.r) del TRLPEMM.

Disposiciones generales

CAPÍTULO I

Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación.*

Los objetivos que persigue la presente Ordenanza son:

1. Definir un conjunto de normas que eliminen o minimicen los riesgos derivados de los trabajos de reparaciones navales a flote a realizar en buques, plataformas y artefactos flotantes atracados en los puertos gestionados por la Autoridad Portuaria de Las Palmas.
2. Establecer una clasificación de las diferentes reparaciones navales.
3. Delimitar atendiendo al tipo de reparación, si la misma podrá o no ser realizada por la propia tripulación del buque.
4. Ahondar en la cultura de seguridad y prevención de riesgos en el entorno portuario.
5. Afianzar el liderazgo del sector.

La presente Ordenanza será de aplicación a todos los agentes de intervienen en el proceso de reparación de buques, plataformas o artefactos flotantes que deseen realizar trabajos de reparación en los puertos gestionados por la Autoridad Portuaria de Las Palmas mientras se encuentren atracados en sus instalaciones.

Quedan expresamente excluidos de esta Ordenanza los siguientes:

- Los trabajos de reparación a realizar a bordo de buques, plataformas o artefactos flotantes que se encuentren en seco o atracados en muelles de armamento o instalaciones específicamente habilitadas al efecto de talleres, varaderos o astilleros, las cuales se registrarán por los títulos administrativos correspondientes.
- Los trabajos de desguace que se llevan a cabo en instalaciones específicamente habilitadas al efecto, en seco o a flote, situadas en dominio público portuario, las cuales se registrarán por los Títulos administrativos correspondientes.
- Las embarcaciones de recreo nacionales o extranjeras de menos de 24 metros de eslora total.
- Las embarcaciones nacionales dedicadas a la actividad pesquera o de servicio de puerto de menos de 24 metros de eslora total.

Artículo 2. *Fundamentos Legales.*

2.1 Real Decreto Legislativo 02/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante (en adelante TRLPMM).

2.2 Real Decreto 1837/2000, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de inspección y certificación de buques civiles.

2.3 Orden FOM/1194/2011, de 29 de abril, por la que se regula el procedimiento integrado de escala de buques en los puertos de interés general.

2.4 Real Decreto 1616/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el seguro de los propietarios de los buques civiles para reclamaciones de derecho marítimo.

2.5 Real Decreto 1795/2008, de 3 de noviembre, por el que se dictan normas sobre la cobertura de la responsabilidad civil por daños causados por la contaminación de los hidrocarburos.

2.6 Convenio Internacional de Nairobi Sobre la Remoción de Restos de Naufragios, 2007.

2.7 Convenio internacional sobre responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por hidrocarburos, 1992.

2.8 Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima.

2.9 Convenio Marpol 73/78.

2.10 Real Decreto 61/2006, de 31 de enero, por el que se determinan las especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo y se regula el uso de determinados biocarburantes.

2.11 Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

2.12 Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

2.13 Real Decreto 145/1989, de 20 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Nacional de Admisión, Manipulación y Almacenamiento de Mercancías Peligrosas en los Puertos.

2.14 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

2.15 Orden FOM/3479/2002, de 27 de diciembre, por la que se regula la firma y visado de documentos a que se refiere el Real Decreto 1837/2000, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Inspección y Certificación de Buques Civiles.

2.16 Convenio Internacional STCW sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar.

2.17 Código Internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias (Código PBIP).

Artículo 3. *Definiciones.*

3.1 Reparación naval.

A los efectos de esta Ordenanza, se considera «reparación naval» cualquier trabajo u operativa que se realice a bordo de un buque, plataforma o artefacto flotante con el fin de que el mismo siga operando de modo eficaz, desde un trabajo de mantenimiento menor a una transformación del buque o gran reforma. Así pues, se establecen tres tipos de «reparación naval» atendiendo a su complejidad: trabajo de mantenimiento, reparación, y transformación, reforma o gran reparación.

3.2 Trabajo de mantenimiento.

Cualquier operación o cuidado necesario que se realiza en un buque, plataforma o artefacto flotante para que éste siga operando correctamente. Los trabajos de «mantenimiento» normalmente están planificados a lo largo de la vida útil del buque/artefacto flotante y en cierto modo son rutinarios. En el Anexo I se incluye un listado amplio, pero no exhaustivo, de labores que pueden ser consideradas «trabajos de mantenimiento» a bordo.

3.3 Reparación.

Acción y efecto de arreglar uno o varios elementos de un buque, plataforma o artefacto flotante como consecuencia de una avería, accidente, por defectos detectados, funcionamientos defectuosos, etc. Los trabajos de «reparación» normalmente no están planificados y se realizan debido a causas sobrevenidas.

3.4 Transformación, reforma o gran reparación.

Los trabajos de «transformación, reforma o gran reparación», se definen como: cualquier modificación que se realice en un buque, plataforma o artefacto flotante y que tenga una influencia significativa sobre cualquier aspecto de la seguridad marítima o de la prevención de la contaminación del medio ambiente marino. Si durante el transcurso de una reparación, tal y como se definió anteriormente, se produjeran modificaciones o cambios similares a los citados, se considerará, de igual modo, una «transformación, reforma o gran reparación». La lista de las modificaciones que pueden ser consideradas «transformación, reforma o gran reparación» queda recogida el punto 33 del artículo 2 del Real Decreto 1837/2000, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de inspección y certificación de buques civiles.

3.5 Desguace.

Deshacer o desbaratar un buque, plataforma o artefacto flotante total o parcialmente. A los efectos de la presente Ordenanza, no se considera desguace el desmantelamiento o remoción de partes del buque necesario para acometer cualquier tipo de reparación naval.

3.6 Tripulante.

Persona que forma parte de la dotación y tiene tareas asignadas a bordo, tanto en navegación como en puerto.

3.7 Trabajador.

Persona que realiza tareas de mantenimiento o reparación a bordo y que no forma parte de la tripulación del buque.

3.8 Dotación de un buque, plataforma o artefacto flotante.

A los efectos de esta Ordenanza, la dotación de un buque, plataforma o artefacto flotante, será la declarada por parte del capitán en cualquier momento de la reparación y en general de su estancia en puerto a través de la presentación y actualización de la lista de tripulantes en su Documento Único de Escala.

La dotación deberá cumplir con lo especificado en el artículo 8 de la presente Ordenanza.

3.9 Buque, plataforma o artefacto flotante en «Parada técnica».

A los efectos de esta Ordenanza, todo buque, plataforma o artefacto flotante que realice reparaciones navales, no tenga actividad comercial y cumpla con una de las definiciones de los puntos 3.10 y 3.11, será considerado en «Parada técnica», inactivo, aunque tal circunstancia no haya sido declarada expresamente.

3.10 «Parada técnica en caliente».

Situación en la que un buque, plataforma o artefacto flotante permanece inactivo, sin actividad comercial, pero en la que su maquinaria principal y auxiliar está operativa, total o parcialmente, dependiendo de criterios técnicos y económicos.

3.11 «Parada técnica en frío».

Situación en la que un buque, plataforma o artefacto flotante permanece inactivo, sin actividad comercial y en la que su maquinaria principal y/o auxiliar están inoperativas. En esta situación el buque está considerado «eléctricamente muerto», a excepción de su grupo de emergencia.

3.12 Trabajo en caliente.

Todo aquel trabajo susceptible de producir fuentes de ignición, incluyendo la soldadura y el oxicorte, pero también la limpieza a presión y las chispas producidas por herramientas y equipos portátiles u otra fuente de ignición como las amoladoras o pulidoras, utilizadas frecuentemente en los trabajos de mantenimiento.

3.13 Taller o astillero autorizado.

Entidad legalmente establecida en la Unión Europea, censada en el puerto conforme a los requisitos exigidos en el Pliego de Condiciones Particulares del Servicio Comercial de «Reparación de buques» en los puertos gestionados por la Autoridad Portuaria de Las Palmas, vigente en cada momento, o entidad con título de ocupación de dominio público que incluya la actividad de «Reparación de buques» en su título concesional.

3.14 Persona Responsable o Director de obra.

Persona con formación técnica y capacitación, designada por el armador, o por el taller o astillero debidamente autorizado conforme a la definición del punto 3.13, encargado de realizar los trabajos. Dicha persona desempeñará las funciones de planificación, control y calidad de los trabajos, además controlará la seguridad a bordo, la protección del medio ambiente en general, la coordinación de actividades empresariales y el establecimiento de las medidas de prevención de riesgos aplicables durante la ejecución de los trabajos.

La persona responsable deberá acreditar la formación técnica y capacitación, conforme a lo establecido en el Anexo II de esta Ordenanza.

En el supuesto de intervención simultánea a bordo de varios talleres o astilleros autorizados ejecutando los mismos o diferentes trabajos, las personas responsables de cada taller o astillero autorizado y/o el Director de obra, quedarán subordinadas/os a las instrucciones del capitán o persona responsable a bordo en caso de buques, plataformas

o artefactos sin dotación, que como titular del centro de trabajo ejercerá como coordinador empresarial.

Únicamente, en el caso de los trabajos de mantenimiento, definidos en el punto 3.2 de esta Ordenanza, sean realizados por la tripulación del buque, el capitán del buque o la persona que lo sustituya podrán ejercer como «persona responsable».

CAPÍTULO II

Artículo 4. *Notificación y Autorización.*

4.1 De acuerdo con lo establecido en la Orden FOM/1194/2011, de 29 de abril, por la que se regula el procedimiento integrado de escala de buques en los puertos de interés general, se consignarán los datos relativos a las reparaciones navales a flote a realizar, en el Documento Único de Escala (DUE).

4.2 Los trabajos de mantenimiento y reparación en general, exceptuando los enumerados en el punto 4.3, no requerirán de autorización previa, únicamente deberán ser notificados a la Administración Marítima del Estado rector del puerto, en este caso a la Capitanía Marítima en Las Palmas y a la Autoridad Portuaria, debiendo aportar como mínimo junto con la notificación, el contenido especificado en el Anexo III de esta Ordenanza.

4.3 Los trabajos de reparación específicos, listados a continuación, así como los trabajos de transformación, reforma o gran reparación de buques nacionales, requerirán previamente de una autorización, por parte de la Administración Marítima del Estado rector del puerto, en este caso de la Capitanía Marítima en Las Palmas, debiendo aportar a dicha Administración como mínimo, junto con la solicitud de autorización, el contenido establecido en el Anexo III de esta Ordenanza:

- Trabajos de transformación, reforma o gran reparación de buques nacionales, tal y como se definen en el punto 3.4 de esta Ordenanza, deberán además cumplir con lo estipulado en el artículo 38 del Real Decreto 1837/2000, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de inspección y certificación de buques civiles.

- Trabajos de reparación a bordo de buques que hayan sufrido una varada, abordaje, averías debido a un temporal, o que presenten otras circunstancias especiales que afecten seriamente a su seguridad.

- Trabajos en caliente en buques petroleros, quimiqueros y gaseros.

- Trabajos en caliente en buques que transporten mercancías peligrosas (art. 26.15 del RD 145/1989).

- Trabajos de limpieza y desgasificación en tanques de combustible en cualquier tipo de buque.

Una vez autorizados los trabajos por parte de la Administración Marítima, se remitirá dicha autorización a la Autoridad Portuaria, adjuntando la documentación relacionada en el Anexo III.

4.4 Los trabajos de «transformación, reforma o gran reparación» de buques extranjeros, no requerirán de autorización previa, únicamente deberán ser notificados a la Administración Marítima del Estado rector del puerto, en este caso a la Capitanía Marítima en Las Palmas y a la Autoridad Portuaria, debiendo detallar en la notificación, los trabajos a realizar, de acuerdo con los procedimientos que se establezcan, y con el contenido mínimo establecido en el Anexo III de esta Ordenanza, acompañando una declaración responsable de la propiedad del buque manifestando que dispone de autorización de la correspondiente Administración del país de bandera, de conformidad con lo estipulado en el artículo 29 del Real Decreto 1837/2000, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de inspección y certificación de buques civiles.

Artículo 5. *Responsabilidad de los trabajos a bordo.*

5.1 Toda «reparación naval», tal y como se define en el punto 3.1 de esta Ordenanza, deberá contar con una «persona responsable o director de obra», con las funciones definidas en el punto 3.14 de esta Ordenanza, debiendo reunir los requisitos establecidos en el Anexo II de esta Ordenanza, a excepción de los trabajos de mantenimiento cuando sean realizados por la tripulación del buque, pudiendo ser en este caso, el capitán del buque o la persona que lo sustituya, el que ejerza como «persona responsable».

5.2 Los trabajos de «reparación», definidos en el punto 3.3 de esta Ordenanza, deberán ser realizados habitualmente por un taller o astillero debidamente autorizado.

5.3 Los trabajos de «reparación», que excepcionalmente puedan ser realizados con la tripulación del buque, deberán tener nombrado obligatoriamente una «persona responsable o director de obra», que reúna los requisitos establecidos en el Anexo II de esta Ordenanza.

5.4 En los trabajos de «transformación, reforma o gran reparación en buques extranjeros y buques nacionales», la «persona responsable» de las obras a realizar, siguiendo los procedimientos de los artículos 29 o 38 respectivamente del Real Decreto 1837/2000, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de inspección y certificación de buques civiles, será el director de obra que se haya designado, de acuerdo con el artículo 26 de la referida norma.

5.5 En el supuesto de intervención simultánea a bordo de varios talleres o astilleros autorizados ejecutando los mismos o diferentes trabajos, las personas responsables de cada taller o astillero autorizado y/o el Director de obra, quedarán subordinadas/os a las instrucciones del capitán o persona responsable a bordo en caso de buques, plataformas o artefactos sin dotación, que como titular del centro de trabajo ejercerá como coordinador empresarial.

CAPÍTULO III

Artículo 6. *Plan de Seguridad.*

6.1 En el caso de que la «reparación naval», independientemente de si se trata de un «trabajo de mantenimiento» o «reparación», esté previsto se extienda más de 72 horas, la «persona responsable», deberá presentar con anterioridad al inicio de los trabajos, además de la notificación/autorización correspondiente por el procedimiento que se establezca, un Plan de Seguridad.

6.2 El Plan de Seguridad contendrá, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Breve descripción de los trabajos a realizar.
- Para cada trabajo, especificar si se va a realizar por la tripulación del buque o por un taller o astillero debidamente autorizado, indicando la identificación de la misma, las «personas responsables» y los medios de contacto en cada caso.
- Para cada trabajo, especificar el plazo estimado de ejecución del mismo.
- Listado de los riesgos existentes durante la realización de los trabajos.
- Listado de las medidas a tomar para evitar que existan riesgos para la seguridad de los trabajadores y tripulantes a bordo, para la seguridad de los habitantes de Las Palmas de Gran Canaria, para la seguridad del buque o artefacto flotante que se repara o para otros bienes, ya sean buques o instalaciones colindantes, y por último para evitar riesgos para el medio ambiente.
- Justificación de la existencia de un Plan de contingencias a bordo para hacer frente a las posibles emergencias que se puedan producir.
- Documento de coordinación empresarial establecida en su caso.

Artículo 7. *Documentación a bordo y Seguros.*

7.1 Con carácter general, el buque o artefacto flotante a su llegada a puerto y antes de iniciar cualquier «reparación naval», deberá poseer a bordo los certificados y documentos exigidos por el Estado de la bandera del mismo, de acuerdo con la normativa nacional e internacional aplicable, independientemente del tipo de buque o artefacto flotante de que se trate. Dichos certificados deberán estar en vigor, actualizados.

7.2 Los buques pesqueros deberán disponer de la documentación y certificados que requiera la normativa nacional que les sea de aplicación, y adicionalmente la que requieran los Convenios Internacionales aplicables a buques pesqueros, en función de sus características. Además, los buques pesqueros extranjeros, si faenan en aguas españolas o desembarcan sus capturas en puertos españoles, deberán estar certificados de acuerdo con el Real Decreto 1032/1999, de 18 de junio, por el que se determinan las normas de seguridad a cumplir por los buques pesqueros de eslora igual o superior a 24 metros.

7.3 Cuando un certificado o documento caduque durante el transcurso o la realización de una «reparación naval» el armador u operador del buque tomará las medidas necesarias para que la Administración Marítima del Estado de bandera del buque realice los reconocimientos que correspondan, por medio de sus propios inspectores o delegando en inspectores de organizaciones reconocidas, con el fin último de que se emitan los nuevos certificados o documentos antes de la salida del buque a la mar.

7.4 Los buques de más de 300 toneladas de registro bruto han de justificar que disponen de un seguro de protección e indemnización en vigor, de acuerdo con el Real Decreto 1616/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el seguro de los propietarios de los buques civiles para reclamaciones de derecho marítimo. Además, han de justificar que disponen de la cobertura de un seguro de acuerdo con el Convenio Internacional de Nairobi Sobre la Remoción de Restos de Naufragios, 2007.

7.5 La cobertura del seguro debe permanecer en vigor durante toda la estancia del buque en puerto. En el caso de que el buque se declare en «Parada técnica» se deberá acreditar una cobertura de seguro que cubra los riesgos de la permanencia del buque en puerto, mientras dura la condición citada.

7.6 A los buques de menos de 300 toneladas de registro bruto, en el caso de que realicen «reparaciones navales» y durante el periodo de estancia en el puerto, se les podrá exigir una cobertura de seguro similar a la referida en el punto cuarto.

7.7 Los buques de más de 1000 toneladas de registro bruto han de justificar que disponen de un seguro de responsabilidad civil por daños causados por la contaminación de hidrocarburos de acuerdo con el Real Decreto 1795/2008, de 3 de noviembre, por el que se dictan normas sobre la cobertura de la responsabilidad civil por daños causados por la contaminación de los hidrocarburos.

7.8 Los petroleros que transporten más de 2 000 toneladas de hidrocarburos a granel como carga deberán cumplir con el Convenio internacional sobre responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por hidrocarburos, 1992.

7.9 La «persona responsable o director de obra» de los trabajos, deberá poseer una cobertura de responsabilidad civil nominativa de cuantía no inferior a quinientos mil euros (500.000 €), a excepción de los trabajos de mantenimiento realizados por la tripulación del buque en los que el capitán sea el responsable de los trabajos, en cuyo caso será de aplicación lo estipulado en los puntos 7.4 y 7.6 de esta Ordenanza. Deberá aportarse copia de la póliza junto con la notificación o solicitud de autorización, de acuerdo con los procedimientos que se establezcan.

CAPÍTULO IV

Artículo 8. *Dotación del buque, plataforma o artefacto flotante durante la ejecución de «reparaciones navales».*

8.1 Si durante la estancia del buque, plataforma o artefacto flotante en puerto se realizaran cambios de tripulación, éstos se harán de tal modo que el buque esté en todo momento tripulado de acuerdo con su certificado de tripulación mínima, debiendo existir tripulación con adecuada formación a bordo para cumplir con las obligaciones presentes en el cuadro orgánico y el plan de contingencias del buque o artefacto flotante.

8.2 Los buques, plataformas o artefactos flotantes, que se encuentren en «Parada técnica en caliente» o «Parada técnica en frío», podrán mantener a bordo una tripulación mínima reducida de acuerdo con los requerimientos de la Administración del Estado de bandera y conforme a la Administración Marítima del Estado rector del puerto (Capitanía Marítima de Las Palmas), de acuerdo con el art. 16 de Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima.

8.3 No se permitirá la ejecución de «reparaciones navales» en buques, plataformas o artefactos flotantes en los que no se acredite la presencia de una dotación o personal mínimo para afrontar emergencias relativas al fuego, inundación, amarre del buque y labores de protección marítima.

8.4 En el supuesto de embarcaciones pesqueras o de servicio de puerto, nacionales o extranjeras, con base en el Puerto de Las Palmas y que permanezcan atracadas en situación de inactividad, podrá permitirse que no dispongan de dotación mínima cuando se realicen reparaciones siempre que el consignatario, armador u operador provea medios personales de suficiente cualificación técnica para controlar continuamente los siguientes aspectos:

- Protección y prevención conra incendios.
- Flotabilidad y estabilidad, inundación.
- Condición de los medios de amarre al muelle.
- Control de la entrada de personal no autorizado al buque.

8.5 En el supuesto de gabarras u otros artefactos flotantes no tripulados, se seguirá el mismo criterio que el expuesto en el punto 8.4 de esta Ordenanza.

8.6 Durante las «reparaciones navales», no podrá existir una tripulación a bordo mayor que la capacidad máxima permitida por el Estado de bandera del buque. A falta de otros datos será el máximo número de personas a bordo aquel fijado por el certificado de seguridad en función de los dispositivos de salvamento existentes.

8.7 Durante las reparaciones navales no podrá existir una tripulación a bordo mayor que la capacidad de los camarotes existentes en el buque. No se podrán considerar tripulantes a bordo a las personas que pernoctan fuera del buque, a excepción de las embarcaciones de transporte de pasajeros de alta velocidad (High Speed Craft).

8.8 Conforme al Convenio Internacional STCW sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, en todos los casos, el personal que forme parte de la tripulación deberá tener formación adecuada y la certificación exigida en relación al rango y a las tareas que deben desarrollar a bordo. No se podrá designar a trabajadores sin la adecuada formación como integrantes de la tripulación.

Artículo 9. *Requerimientos generales de seguridad.*

9.1 Todo buque, plataforma o artefacto flotante en el que se realicen «reparaciones navales» tendrá operativos sus sistemas y elementos conra incendios a bordo.

9.2 En el caso de que las «reparaciones navales» vayan a afectar a cualquiera de sus sistemas o elementos conra incendios, se planificará la reposición de los mismos, temporalmente, o se instalarán medios de protección contra incendios de similar eficacia.

9.3 Todo buque, plataforma o artefacto flotante en el que se vayan a realizar «reparaciones navales» tendrá operativos todos los sistemas de achique a bordo.

9.4 En el caso de que las reparaciones navales vayan a afectar a cualquiera de los sistemas de achique, líneas de tuberías o bombas, se valorará la instalación de sistemas provisionales de similar capacidad.

9.5 Todo buque, plataforma o artefacto flotante que efectúe reparaciones navales deberá tener los medios de salvamento en correcto estado de funcionamiento.

9.6 En los buques, plataformas o artefactos flotantes que efectúen «reparaciones navales» habrá a bordo, en todo momento, dispositivos individuales de salvamento, chalecos salvavidas, suficientes para el 100% de las personas a bordo, tripulantes y trabajadores.

9.7 Los aros salvavidas que reglamentariamente deba tener el buque, plataforma o artefacto flotante se mantendrán en sus posiciones, en buen estado y listos para su uso durante todo el periodo de reparaciones.

9.8 Se darán instrucciones a los trabajadores a bordo acerca de la ubicación de los lugares de reunión en caso de emergencia, de la localización de los chalecos salvavidas, de su utilización y de la disposición del resto de los dispositivos de salvamento y conraíncendios.

9.9 En los buques, plataformas o artefactos en «Parada técnica», se tendrá un plan de contingencias adaptado a la dotación mínima reducida.

9.10 En general los buques, plataformas o artefactos flotantes en los cuales se estén realizando «reparaciones navales» mantendrán en funcionamiento o disponibles para su utilización los medios de radiocomunicaciones a bordo, siempre que éstos no afecten a la seguridad de los trabajos que se efectúen. Al menos se deberá disponer de dos medios de comunicación con el CCS (Centro de Coordinación de Servicios) de la Autoridad Portuaria de Las Palmas, siendo uno de ellos el equipo de ondas métricas, VHF a bordo.

9.11 Los buques, plataformas o artefactos flotantes en «Parada técnica», con o sin dotación, dispondrán de al menos dos medios de comunicación con el CCS (Centro de Coordinación de Servicios) de la Autoridad Portuaria de Las Palmas, siendo uno de ellos el equipo de ondas métricas, VHF a bordo o un VHF portátil.

9.12 Se establecerán medidas para asegurar la protección del buque, plataforma o artefacto flotante (si fuera de aplicación) en el que se efectúen «reparaciones navales» conforme a lo establecido en el Código Internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias (Código PBIP).

9.13 En general el buque, plataforma o artefacto flotante (en su caso) debe cumplir, en todas las fases de las «reparaciones navales», con los criterios de estabilidad que aparecen en el Código Internacional de Estabilidad sin avería, 2008 (Código IS 2008), en función del tipo.

9.14 En el supuesto de buques, plataformas, artefactos flotantes o embarcaciones a los cuales no sea de aplicación el código citado en el punto anterior, se tendrá en cuenta la normativa nacional o internacional que corresponda a la hora de valorar la estabilidad intacta en todas las fases de las «reparaciones navales».

9.15 Se tomarán las medidas que correspondan para evitar escoras excesivas que puedan suponer riesgos para la correcta ejecución de las reparaciones navales y para la seguridad a bordo.

9.16 Los buques, plataformas y artefactos flotantes en los que se efectúen reparaciones navales, en atraque, dispondrán de medios de acceso seguros.

9.17 Los medios de acceso de los trabajadores al buque, plataforma o artefacto flotante en el fondeo serán aquellos que se definen en el artículo 23 del capítulo V del Convenio Solas 74, «Medios para el transbordo de prácticos».

9.18 La operativa de transferencia de trabajadores desde una embarcación de servicio a un buque, plataforma o artefacto fondeado debe estar controlada en todo momento por la oficialidad del buque y por el patrón y tripulación de la embarcación de servicio.

9.19 Los trabajadores que transborden en fondeo deberán llevar un chaleco salvavidas.

9.20 La transferencia del equipo, mochilas, maletas, herramientas, etc. se debe hacer en una operativa distinta a la de transferencia de trabajadores.

9.21 En el caso de buques, plataformas y artefactos flotantes en los que en el acceso no se pueda realizar la transferencia de personal por otro medio se podrán usar, excepcionalmente, grúas y cestas, debiendo estar éstas debidamente homologadas y con sus correspondientes certificados en vigor.

9.22 Los petroleros, quimiqueros y gaseros en «Parada técnica» cumplirán con las prescripciones de seguridad descritas en la Guía internacional de seguridad para petroleros y terminales petroleras (ISGOTT) en el caso de petroleros, la Guía de Seguridad para Buques Tanque (Productos Químicos) en el caso de quimiqueros, y la Guía de seguridad para Buques Tanque (Gas Licuado) y la publicación «Liquefied Gas Handling Principles on Ships and in Terminals» en el caso de gaseros, además de las condiciones referidas por los reglamentos, guías y recomendaciones de las Organizaciones Reconocidas (Sociedades de Clasificación) correspondientes.

9.23 No se acumularán en los buques, plataformas o artefactos flotantes en «Parada técnica» grandes cantidades de sustancias inflamables o combustibles. No se acumularán restos de hidrocarburos en las sentinas. En general los buques en «Parada técnica» no podrán estar cargados.

9.24 Todos los botes de pinturas, se encuentren llenos o con restos, se almacenarán en el pañol de pinturas del buque. En el caso de que el buque, plataforma o artefacto flotante no disponga de tal pañol, se reducirá la cantidad de pintura almacenada a bordo al mínimo. El espacio donde se almacene la misma será seguro, ventilado, alejado de fuentes de calor y de posibles fuentes de ignición.

9.25 Los productos tóxicos y otras sustancias peligrosas deberán almacenarse de tal modo que se evite todo riesgo para la seguridad, la salud y el bienestar de los trabajadores y tripulantes a bordo.

9.26 Se debe evitar la acumulación de materiales inflamables, desechos o basuras o la mezcla de éstos en las inmediaciones de los lugares donde se estén realizando trabajos en caliente.

9.27 No se permitirán trabajos en el casco de un buque, plataforma o artefacto flotante desde plataformas flotantes o artefactos que no reúnan las debidas condiciones de seguridad. Tampoco se permitirán trabajos desde botes u otras embarcaciones pequeñas que por sus características no reúnan condiciones suficientes de estabilidad y flotabilidad para la realización de los trabajos. Se evaluarán los riesgos relacionados con los trabajos a realizar y se tomarán las precauciones que correspondan. Sólo se permitirán trabajos desde embarcaciones estando los buques atracados o fondeados «entre diques».

9.28 Los trabajos que conlleven cesáreas o aberturas en el casco a flote deberán ser controlados y supervisados por la Administración Marítima del Estado de bandera del buque o la Organización Reconocida en la que delegue. Sólo se permitirá la realización de aberturas en el casco del buque con el buque amarrado, en los atraques que la Autoridad Portuaria designe para ello. En general, la distancia vertical mínima, en metros, entre el lado inferior de la abertura y la flotación en máxima carga del buque será la dada por la siguiente ecuación: $1.0 + \text{Semi-manga máxima del buque en metros} \times \text{tangente de } 15^\circ$.

9.29 Las instalaciones eléctricas provisionales a bordo cumplirán con todas las reglamentaciones aplicables al buque, tanto nacionales, como internacionales, relativas al diseño y a la construcción de instalaciones eléctricas, teniendo en cuenta las condiciones particulares que puedan presentarse en cada caso.

9.30 La ubicación de un grupo generador en tierra será tal que no obstruya la circulación en el muelle, deje espacio para la correcta ejecución de las maniobras de amarre y se encuentre alejado de la zona de carga y descarga de repuestos o suministros y del acceso de personas a bordo, debiendo contar con la debida autorización.

9.32 No se deberá emprender ningún trabajo de manipulación de cargas con malas condiciones atmosféricas. Se establece como límite de viento aconsejable para efectuar trabajos con seguridad, una velocidad en la racha de 30 nudos.

9.33 Cuando el trabajo de manipulación de cargas se realice con medios terrestres, el autónomo o empresa que realice el trabajo será el responsable directo del buen estado de los equipos y de seguridad durante la maniobra, aunque deberá existir la debida coordinación entre la «persona responsable» del trabajo, y el capitán o la persona en la que delegue a bordo.

9.34 Conforme al procedimiento PCE-14 sobre los trabajos menores de pintura/baldeo de buques establecido por la Autoridad Portuaria de las Palmas, se podrán realizar trabajos menores de pintura a pistola en espacios cerrados o interiores o en zonas parciales de cubierta o zonas a la intemperie siempre que en este último caso se realicen cerramientos herméticos provisionales y se observen estrictas medidas de seguridad. No se realizarán trabajos de pinturas a pistola con condiciones meteorológicas adversas, si las mismas pueden afectar a la hermeticidad de los cerramientos.

9.35 También, según el procedimiento PCE-14 sobre los trabajos menores de pintura/baldeo de buques establecido por la Autoridad Portuaria de las Palmas, se podrán realizar trabajos menores de pintura a brocha o rodillo en el exterior del casco y de la superestructura en atraque, siempre que se tomen medidas para evitar que caigan al mar latas, pintura o restos de las mismas. En fondeo no se permitirán trabajos menores de pintura a brocha o rodillo en el exterior del casco.

9.36 Las reparaciones navales subacuáticas serán realizadas por empresas debidamente autorizadas por la Administración. Si las reparaciones o trabajos a realizar no están entre los trabajos habituales incluidos en la autorización otorgada a la empresa, se deberá solicitar la correspondiente autorización a la Administración Marítima del Estado rector del puerto, en este caso a la Capitanía Marítima en Las Palmas.

9.37 Cuando por los procedimientos que establezcan, se detecte que las «reparaciones navales» han superado los niveles de ruido prescritos por la Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente Frente a Ruidos y Vibraciones del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria, se deberán parar los trabajos que produzcan el ruido, inmediatamente.

9.38 Durante la realización de puestas en funcionamiento o pruebas de instalaciones, sistemas o equipos, se extremarán las precauciones de seguridad y se tendrán listos para su utilización todos los equipos y sistemas contra incendios. Las citadas pruebas se realizarán de acuerdo con el procedimiento establecido por el fabricante de la instalación, sistema o equipo, si procede, de acuerdo con los estándares de la industria y con la supervisión de la Administración Marítima del Estado de bandera del buque o de la Organización Reconocida en la que ésta delegue.

9.39 La realización de pruebas de mar o pruebas oficiales después de las reparaciones navales siempre deberá estar autorizada y supervisada por la Administración Marítima del Estado de bandera del buque o por la Organización Reconocida en la que ésta delegue.

9.40 En el «Manual de buenas prácticas. Reparaciones navales», Anexo IV de esta Ordenanza, se adjuntan recomendaciones adicionales en materia de seguridad, a tener en cuenta durante la realización de los trabajos de reparaciones navales en el Puerto de Las Palmas.

Artículo 10. *Requerimientos generales de protección del medio ambiente.*

10.1 De acuerdo con el artículo 62 del Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, Prevención y lucha contra la contaminación en el dominio público portuario: «Se prohíben los vertidos o emisiones contaminantes, ya sean sólidos, líquidos o gaseosos, en el dominio público portuario, procedentes de buques o de medios flotantes de cualquier tipo».

10.2 No se podrán acumular residuos contaminantes o peligrosos a bordo, en cantidades en las que su almacenaje pueda suponer un riesgo para la seguridad marítima, portuaria, para la de las personas a bordo, para los habitantes de Las Palmas de Gran Canaria, o que puedan dañar el medio ambiente del entorno.

10.3 La notificación o solicitud de autorización de cualquier «trabajo de mantenimiento» o de «reparación» de un buque, plataforma o artefacto flotante, llevará implícita la aceptación de la normativa nacional y europea aplicable a la gestión de residuos como envases, aceites usados, PCB's, aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y acumuladores, residuos sanitarios, y residuos con características de peligrosidad.

10.4 De igual modo, la notificación o solicitud de autorización de cualquier trabajo de mantenimiento o de reparación de un buque, plataforma o embarcación llevará implícita la aceptación de disposiciones equivalentes relativas a la gestión de los residuos y emisiones, a las de los Anexos del Convenio Marpol 73/78 que no sean aplicables por diversas razones, por ejemplo, por el tamaño del buque.

10.5 El coste de los desechos y residuos generados en los buques, plataformas o artefactos flotantes como consecuencia de cualquier tipo de «reparación naval», quedan excluidos de la tarifa fija del artículo 123 del TRLPMM y, por tanto, no están incluidos en el Servicio Portuario de Recepción de Desechos Generados por Buques. No obstante, deberán ser entregados a una empresa prestadora con licencia autorizada para prestar el servicio de recepción de desechos generados por los buques.

10.6 Todos los recipientes o contenedores de almacenamiento que se empleen a bordo deben disponer de una tapa de cierre y estar efectivamente cerrados durante todo el tiempo, para evitar que puedan caer restos al mar por la acción de la lluvia o del viento. Se prestará especial atención a la acumulación de basura en las cubiertas y zonas a la intemperie.

10.7 Está prohibida toda descarga de aguas sucias al mar cuando los buques, plataformas o artefactos flotantes realicen reparaciones navales. La definición de «agua sucia» será la presente en el artículo 1 del citado Anexo IV del Convenio Marpol 73/78.

10.8 Los residuos relacionados con el Anexo I del Convenio Marpol 73/78 sólo se podrán almacenar a bordo en los tanques habilitados para ello, tanques de lodos, de aguas de sentina o slops. No se empleará la sentina del buque para el almacenamiento de residuos.

10.9 En el caso de que el buque, plataforma, artefacto flotante o embarcación no deba tener a bordo material contra las contingencias por derrames de acuerdo con el Anexo I del Convenio Marpol 73/78, se dispondrá de suficiente material absorbente y medios para contener y limpiar posibles derrames.

10.10 La gestión los residuos de las limpiezas de los gases de escape y de las sustancias que agotan la capa de ozono se realizará de acuerdo con el Anexo VI del Convenio Marpol 73/78.

10.11 No se autoriza la entrega o la carga en buques, plataformas o artefactos flotantes de sustancias prohibidas que agotan la capa de ozono. Entre las sustancias prohibidas más comunes están los gases refrigerantes R-22 o freón-22, y el R-11 o freón 11, así como los agentes extintores contraincendios, el halón 1301, el 1211 y el 2402.

10.12 Se prohíbe expresamente toda emisión deliberada de sustancias que agotan la capa de ozono en los puertos gestionados por la Autoridad Portuaria de Las Palmas y sus aguas. Las emisiones deliberadas incluyen las que se producen durante el mantenimiento, la revisión, la reparación, o la eliminación de sistemas o equipos.

10.13 Por motivos de seguridad y de protección contra la contaminación del entorno queda absolutamente prohibida la incineración o el uso de incineradores a bordo mientras el buque esté realizando reparaciones navales.

10.14 El combustible utilizado a bordo durante el transcurso de las reparaciones navales, tendrá el contenido de azufre máximo establecido en la pertinente normativa vigente.

10.15 Teniendo en cuenta que la manipulación del amianto produce un riesgo para la salud por vía aérea debido a las fibras que desprende y que dependiendo de la naturaleza del trabajo, del lugar en el que se realice el mismo y las condiciones meteorológicas, se puede llegar a concentraciones no deseadas fuera del ámbito del buque, se considera de aplicación tanto para buques nacionales como para buques extranjeros, el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. En el caso de que sea necesario el consignatario informará al capitán y/o a la persona responsable de las prescripciones y obligaciones derivadas del cumplimiento con el Real Decreto 396/2006.

10.16 Si los paneles, los revestimientos o el material de aislamiento que contienen amianto (silicatos fibrosos) se aflojan o se deterioran durante la reparación, sus bordes o superficies descubiertos deberán quedar protegidos inmediatamente; esa protección deberá consistir en un revestimiento o capa protectora apropiada para impedir que las fibras de asbesto se desprendan y se dispersen en el aire. La manipulación de materiales que contengan amianto deberá realizarse únicamente con fines de mantenimiento indispensable.

10.17 En el caso de que el buque, plataforma o artefacto flotante se encuentre en atraques cercanos a áreas comerciales o residenciales de la ciudad y la velocidad y la intensidad del viento sean tales que puedan favorecer que ciertas actividades puedan transportar residuos o polvo sobre los habitantes de la ciudad, se paralizarán temporalmente las operaciones hasta que cambie la meteorología. Así mismo y con carácter general, cuando los índices de generación de residuos y polvo provoquen molestias a terceros o superen los mínimos establecidos por la normativa vigente aplicable, se paralizarán temporalmente las operaciones hasta que se adopten las medidas precisas que corrijan tales índices.

10.18 Se podrán realizar operaciones de chorreo en espacios interiores o en espacios cerrados, en tanques, por ejemplo, siempre que el buque, plataforma o artefacto flotante esté atracado y se observen estrictas medidas de seguridad.

10.19 Se permitirán los trabajos de chorreo húmedo o «waterjetting» en interiores y en las cubiertas, aunque nunca en el exterior del casco, siempre que se observen las más estrictas medidas de seguridad. Los residuos generados por el chorreo húmedo o por el trabajo de «waterjetting» se considerarán peligrosos por poder contener metales en proporciones variables y se deberán eliminar de acuerdo con la normativa nacional vigente. Cuando se realicen los trabajos de chorreo húmedo o «waterjetting» en cubierta se evitará que los residuos caigan al mar.

10.20 Se permitirán los trabajos de decapado de pintura. Cuando las operaciones de decapado se hagan en cubierta o zonas a la intemperie, no se permitirá que los residuos lleguen al mar, recogiendo inmediatamente. En ningún supuesto se tirarán las barreduras de limpiezas de cubiertas u otras partes del buque al mar. No se realizarán trabajos de decapado a la intemperie con condiciones meteorológicas adversas o si existe brisa que pueda dispersar los residuos.

10.21 En general no se permitirán los trabajos de limpieza y/o baldeo de cubiertas y otras zonas a la intemperie durante la realización de reparaciones navales a bordo. En el supuesto de que las lavazas producto de la limpieza y/o baldeo se contengan a bordo, se achiquen y se dispongan en tierra, se podrá aceptar, excepcionalmente, la realización de la operativa.

10.22 En el «Manual de buenas prácticas. Reparaciones navales», Anexo IV de esta Ordenanza, se adjuntan recomendaciones adicionales en materia de protección del medio ambiente, a tener en cuenta durante la realización de los trabajos de reparaciones navales en los puertos gestionados por la Autoridad Portuaria de Las Palmas.

CAPÍTULO V

Artículo 11. *Control de las «reparaciones navales».*

11.1 La Administración Marítima del Estado de bandera, o la Organización Reconocida en la que ésta delegue cuando se trate de buques, plataformas o artefactos flotantes extranjeros, deberá realizar un control efectivo de las «reparaciones» y de las «transformaciones, reformas o grandes reparaciones» de buques, plataformas y artefactos flotantes, en general.

11.2 Los «trabajos de mantenimiento» que por su naturaleza puedan suponer un riesgo para la seguridad marítima o para la protección del medio ambiente marino, deberán ser supervisados o controlados por la Administración Marítima del Estado de bandera, o por la Organización Reconocida en la que ésta delegue.

11.3 En los buques, plataformas o artefactos flotantes extranjeros, la Administración Marítima del Estado rector del puerto, en este caso la Capitanía Marítima en Las Palmas, podrá en cualquier momento inspeccionar las obras y solicitar la documentación técnica pertinente.

11.4 Las «transformaciones, reformas o grandes reparaciones» de buques, plataformas o artefactos flotantes nacionales serán controladas por la Administración Marítima - Capitanía Marítima en Las Palmas, de acuerdo con la normativa nacional en vigor.

11.5 Las reparaciones de buques, plataformas o artefactos flotantes de pabellón extranjero que sean consecuencia de una inspección efectuada conforme al Memorando de Acuerdo de París para el control de los buques por el Estado rector del puerto serán objeto de un reconocimiento por parte de la Administración Marítima del Estado rector del puerto, en este caso la Capitanía Marítima en Las Palmas, cuyo objeto consistirá en comprobar que se han subsanado las deficiencias encontradas en la primera inspección realizada y que el mismo está en condiciones de hacerse a la mar, sin peligro para la seguridad marítima y para la conservación del medio ambiente marino.

11.6 La Autoridad Portuaria podrá inspeccionar y controlar las «reparaciones navales» con el fin de prevenir accidentes dentro del puerto, siempre con el fin último de asegurarse que los trabajos no suponen riesgos para la seguridad marítimo-portuaria, de las personas a bordo, de los habitantes de la ciudad, ni para el medio ambiente del entorno en general.

11.7 En el caso de que las «reparaciones» sean realizadas por «talleres o astilleros autorizados», como parte de la inspección y control de las «reparaciones navales» definido en el apartado anterior, la Autoridad Portuaria podrá requerir la aportación de la documentación que considere necesaria para acreditar que un autónomo o taller tienen capacidad y experiencia para realizar un trabajo en concreto. La documentación citada se puede componer de certificaciones de organizaciones reconocidas, listados de trabajos realizados, etc.

11.8 La Autoridad Portuaria, durante el transcurso de las inspecciones, podrá recabar de la Administración del Estado de bandera del buque o de la Organización Reconocida en la que ésta delegue, la documentación o la asistencia necesaria que justifique que determinados trabajos, operaciones o actividades se están realizando de modo seguro.

11.9 Si del resultado de las inspecciones citadas en los apartados anteriores se deduce que existen riesgos relevantes para la seguridad marítimo-portuaria, de las personas a bordo, de los habitantes de la ciudad o para el medio ambiente del entorno, se podrán tomar las medidas que correspondan para que cesen los riesgos. Las medidas a tomar podrán ser técnicas, por ejemplo, la incorporación provisional de medios, materiales o humanos, para suplir carencias específicas en materia de seguridad, pudiéndose incluso llegar a la paralización de la actividad.

Artículo 12. *Prevención de Riesgos Laborales.*

12.1 En los buques, plataformas o artefactos flotantes nacionales que efectúen «reparaciones navales» será de aplicación la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales y como reza su artículo 1.1. «sus disposiciones de desarrollo o complementarias y cuantas otras normas, legales o convencionales, que contengan prescripciones relativas a la adopción de medidas preventivas en el ámbito laboral o susceptibles de producirlas en dicho ámbito.»

12.2 Los «talleres o astilleros autorizados» nacionales y las extranjeras que actúen o desarrollen su trabajo en territorio nacional, deberán cumplir con lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, y disposiciones o normas complementarias que la desarrollen.

12.3 Se tomarán medidas efectivas para evitar accidentes en general, prevención contra las caídas a distinta altura, en trabajos exteriores o en altura; durante el uso de máquinas y herramientas; en el trabajo con productos químicos, sustancias peligrosas o irritantes y exposición a radiaciones; en la manipulación de cargas; a la entrada en espacios cerrados y con atmósferas peligrosas; al ejecutar trabajos en caliente, soldadura y oxicorte; al realizar trabajos en los espacios de máquinas y trabajos eléctricos, mientras se realizan trabajos de decapado, pintura y chorreo. También se tomarán medidas para mejorar el orden y la limpieza de los espacios de trabajo y para reducir al mínimo los riesgos físicos para las personas.

12.4 Tendrán consideración de disposiciones complementarias las publicaciones editadas por la Organización Internacional del Trabajo, OIT, y las Resoluciones de las Asambleas de la Organización Marítima Internacional.

Artículo 13. *Coordinación de actividades empresariales.*

13.1 En los buques, plataformas o artefactos flotantes nacionales cuando las «reparaciones navales» sean realizadas por varias empresas (nacionales y/o extranjeras), se deberá cumplir con el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales o por la que la sustituya. Dicho cumplimiento deberá constar en su caso, específicamente en el Plan de Seguridad.

13.2 En los buques o artefactos flotantes extranjeros cuando las «reparaciones navales» sean realizadas por varias empresas, sean éstas nacionales o extranjeras, deberá existir una coordinación para la prevención de riesgos laborales. La coordinación debe establecerse entre el armador/operador del buque y los autónomos, talleres o astilleros autorizados que realicen los trabajos a bordo. El documento de coordinación deberá constar específicamente en el Plan de Seguridad.

13.3 La debida coordinación entre las empresas que realicen las «reparaciones navales» debe existir también para evitar accidentes que afecten a la seguridad marítimo-portuaria o a la prevención de la contaminación del medio ambiente del entorno.

13.4 En los buques, plataformas o artefactos flotantes extranjeros, para la coordinación de aspectos que afecten a la seguridad marítimo-portuaria, prevención de la contaminación del medio ambiente marino y prevención de riesgos laborales, se deberá establecer un idioma único de trabajo. Las personas con responsabilidades en los aspectos citados deberán entenderse en el idioma elegido.

Artículo 14. *Pruebas de Mar.*

14.1 Se informará acerca de la realización de pruebas de mar o pruebas oficiales al Centro de Coordinación de Servicios (CCS) de la Autoridad Portuaria de Las Palmas a través de la radio de ondas métricas, VHF, en el canal 12, o por teléfono, al +34 928 214444, con indicación de qué tipo de pruebas de mar se trata y su duración estimada.

La Administración Marítima del Estado rector del puerto, en este caso la Capitanía Marítima en Las Palmas, podrá imponer las restricciones que correspondan por razones de seguridad.

14.2 El consignatario del buque, plataforma o artefacto flotante, o en su defecto el armador, operador o capitán del buque, deberá informar acerca de la finalización de las pruebas de mar o pruebas oficiales al Centro de Coordinación de Servicios (CCS) de la Autoridad Portuaria de Las Palmas a través de la radio de ondas métricas, VHF, en el canal 12, o por teléfono, al +34 928 214444, con referencia al número o referencia del registro de entrada de la notificación y/o autorización.

Artículo 15. *Notificación de Incidentes y Accidentes.*

15.1 En el caso de que se produzca un incidente o accidente a bordo deberá ser notificado a la Autoridad Portuaria a la mayor brevedad posible.

15.2 Se informará al Centro de Coordinación de Servicios (CCS) de la Autoridad Portuaria de Las Palmas a través de la radio de ondas métricas, VHF, en el canal 12/16, o por teléfono, al +34 900 214444 o simplemente comunicando la incidencia al policía portuario más próximo.

Disposición final.

La presente Ordenanza entrará en vigor, una vez aprobada por el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Las Palmas, al día siguiente de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

ANEXO I

Trabajos de mantenimiento a bordo

A los efectos de esta Ordenanza, tendrán consideración de «trabajos de mantenimiento» a bordo aquellos que implican el decapado, eliminación del óxido y el repintado de áreas o elementos; la reparación de elementos parciales de un equipo, sistema o instalación para devolverle su condición original; el engrase o aligeramiento de elementos mecánicos; la sustitución de elementos o recambios a un equipo, sistema o instalación para que vuelva a funcionar y reintegrar su estado original; las mediciones o pruebas necesarias para asegurar el correcto funcionamiento del buque, plataforma o artefacto flotante; la limpieza de áreas del buque, plataforma o artefacto flotante de equipos, sistemas o instalaciones, con distintos métodos; la renovación de elementos consumibles; el reconocimiento de equipos y sistemas por requerimientos legales, y otros trabajos similares.

La reposición de un equipo, sistema o instalación, no se considera un trabajo de mantenimiento a bordo, a menos que dicha reposición haya sido programada por el fabricante o que se trate de la sustitución individual y puntual de equipos electrónicos de comunicaciones o de navegación.

A continuación, se detalla una lista no exhaustiva de los trabajos que se pueden considerar de mantenimiento a bordo:

- Limpieza del casco.
- Mantenimiento del cierre de bocina y medida de huelgos en el eje del timón.
- Mantenimiento de los cojinetes del timón, medida de huelgos de la mecha del timón.
- Limpieza de la hélice. Mantenimiento de las palas en una hélice de paso variable.
- Pintado de la obra viva y de la obra muerta.
- Renovación de ánodos de sacrificio.
- Limpieza y mantenimiento de las tomas de mar y de las descargas.
- Inspección y mantenimiento de las cadenas y de las anclas.
- Ensayos y pruebas no destructivas.

- Pintado manual de marcas del casco y del nombre y puerto de matrícula.
- Mantenimiento de los medios de acceso.
- Mantenimiento de los elementos de amarre y fondeo en cubierta.
- Engrase y mantenimiento de las maquinillas y cabrestantes.
- Mantenimiento de cabos de amarre.
- Limpieza de la caja de cadenas.
- Limpieza de tanques de lastre.
- Renovación de ánodos en tanques de lastre.
- Limpieza, tratamiento o repintado de tanques de agua dulce o potable.
- Limpieza de tanques de combustible.
- Limpieza, tratamiento y repintado de tanques de aguas sucias.
- Mantenimiento de la cubierta principal y amuradas.
- Mantenimiento de la superestructura y sus cubiertas.
- Mantenimiento de las escotillas de carga y de sus medios de cierre.
- Mantenimiento de las puertas estancas a la intemperie y de los portillos.
- Mantenimiento de los conductos de ventilación y de sus cierres.
- Mantenimiento de los suspiros de los tanques.
- Mantenimiento de las válvulas PV.
- Mantenimiento y reconocimiento de los medios de carga y descarga.
- Mantenimiento de las puertas y de las rampas en buques RO RO o RO PAX.
- Mantenimiento de cables y cabos.
- Mantenimiento programado del motor propulsor y de sus sistemas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Mantenimiento programado de la reductora.
- Mantenimiento y limpieza de bombas y depuradoras del sistema de combustible.
- Mantenimiento programado de los motores de los grupos generadores a bordo y de sus sistemas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Mantenimiento de las bombas del sistema de agua dulce y de agua salada.
- Mantenimiento de las calderas y de sus sistemas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Mantenimiento de los distintos sistemas de tuberías y de sus elementos, válvulas filtros, etc.
- Mantenimiento y limpieza de los equipos separadores de sentina.
- Mantenimiento y limpieza de la planta séptica.
- Mantenimiento y limpieza del incinerador.
- Mantenimiento de los compresores de aire de arranque.
- Mantenimiento de los sistemas de achique.
- Mantenimiento de los sistemas de gobierno.
- Mantenimiento de los sistemas estabilizadores.
- Mantenimiento de las máquinas eléctricas.
- Mantenimiento de los sistemas eléctricos de corriente alterna. Maniobra, control y distribución.
- Mantenimiento de los sistemas eléctricos de corriente continua.
- Mantenimiento de los sistemas de control y alarma en máquinas desatendidas.
- Servicios y pruebas del equipamiento de seguridad a bordo, salvamento y contraincendios.
- Mantenimiento de las puertas estancas.
- Mantenimiento de los diversos elementos fijos contraincendios.
- Mantenimiento de los equipos, instalaciones y sistemas relacionados con la actividad comercial del buque, plataforma o artefacto flotante.
- Trabajos relacionados con las inspecciones periódicas realizadas por la Administración Marítima del Estado de bandera o por la Organización Reconocida en la que delegue.
- Mantenimiento del aire acondicionado y de la calefacción a bordo.
- Mantenimiento y limpieza de la habilitación a bordo, en general.

- Mantenimiento y limpieza de los aseos.
- Mantenimiento y limpieza de las cocinas.
- Mantenimiento y limpieza de las gambuzas.
- Mantenimiento de los equipos electrónicos del puente de navegación, comunicaciones y navegación.
- Mantenimiento de las antenas de los equipos de radiocomunicaciones y de navegación.

ANEXO II

Formación mínima de la «Persona Responsable o Director de Obra»

La persona responsable de los trabajos o director de obra, tal y como se define en el punto 3.14 de esta Ordenanza, deberá acreditar la posesión de una titulación de «Ingeniero Naval y Oceánico» o de «Ingeniero Técnico Naval», este último en el ámbito de su especialidad. En ambos casos con la debida colegiación.

En el caso de titulaciones análogas obtenidas en el extranjero, deberá asimismo aportarse el correspondiente certificado de homologación.

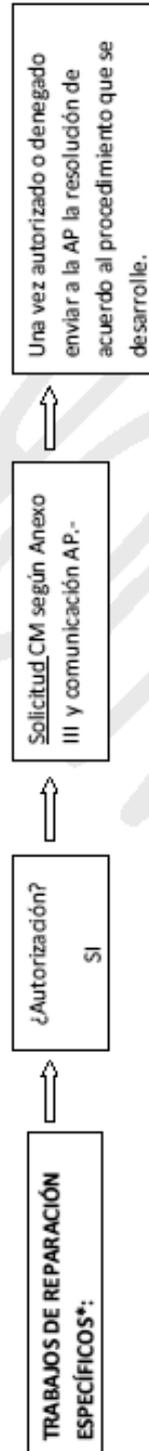
En el caso que el capitán de un buque, plataforma o artefacto flotante ejerza además como «persona responsable», conforme a lo estipulado en el apartado 3.14 de la Ordenanza, no le será exigida justificación de esta formación mínima al considerarse ya acreditada por el cargo o las funciones que desempeña.

ANEXO III

Contenido mínimo de las notificaciones de reparación naval y solicitudes de autorización

- Datos del buque, plataforma o artefacto flotante.
- Datos del capitán.
- Datos del consignatario.
- Listado y descripción de Trabajos a realizar
- Fechas previstas de inicio y fin de los trabajos.
- Datos del taller o astillero, en su caso, debidamente autorizado.
- Datos de la persona responsable o director de obra, en su caso, así como acreditación de que cumple con los requisitos exigidos en el Anexo II, y copia del seguro de Responsabilidad Civil exigido en el punto 7.9 de esta Ordenanza.
 - «Plan de Seguridad» en el caso de que la «reparación naval» se extienda más allá de las 72 horas, con el contenido mínimo del artículo 6.2 de esta Ordenanza.
 - Datos de la Sociedad de Clasificación.
 - Para buques de más de 300 GT, copia del seguro exigido en el punto 7.4 de esta Ordenanza.
 - Para buques de más de 1000 GT, copia del seguro exigido en el punto 7.7 de esta Ordenanza.
 - Observaciones acerca de la operatividad del buque, plataforma o artefacto flotante durante el transcurso de los trabajos.
 - Observaciones concretas que se consideren relevantes en relación con los aspectos que puedan afectar a la seguridad y a la prevención medioambiental durante el desarrollo de las «reparaciones navales» siguiendo los criterios aplicables de los artículos 9 y 10 de esta Ordenanza.
 - Declaración expresa de conocer y aceptar el contenido de esta Ordenanza.
 - Declaración expresa de conocer y aceptar los requerimientos generales de seguridad y protección del medio ambiente listados en los artículos 9 y 10 de esta Ordenanza.
 - Plazo de ejecución de los trabajos a partir de la notificación o autorización.

– Declaración expresa de notificar a la Administración Marítima, y a la Autoridad Portuaria cualquier modificación o cambio que se produzca durante la ejecución de los trabajos.



TRABAJOS DE REPARACIÓN ESPECÍFICOS*:

- Trabajos de reparación a bordo de buques que hayan sufrido una varada, abordaje, averías debido a un temporal, o que presenten otras circunstancias especiales que afecten seriamente a su seguridad.
- Trabajos en caliente en buques petroleros, quimiqueros y gaseros
- Trabajos en caliente que transporten mercancías peligrosas (art. 26.15 del RD 145/1989)
- Trabajos de limpieza y desgaseificación en tanques de combustible en cualquier tipo de buque.

ANEXO IV

Manual de Buenas Prácticas

*Reparaciones Navales***Autoridad Portuaria de Las Palmas**

Puertos de Las Palmas

0. Índice.
1. Condiciones técnicas generales previas al inicio y durante la realización de los trabajos a bordo.
 - 1.1 Lucha contra incendios a bordo.
 - 1.2 Lucha contra la inundación.
 - 1.3 Dispositivos de salvamento.
 - 1.4 Protección del buque, plataforma o artefacto flotante.
 - 1.5 Comunicaciones.
 - 1.6 Estabilidad y lastrado.

- 1.7 Petroleros en «Parada técnica».
- 1.8 Quimiqueros en «Parada técnica».
- 1.9 Gaseros en «Parada técnica».
- 1.10 Carga y sustancias inflamables a bordo en buques, plataformas o artefactos flotantes en «Parada técnica».
2. Durante la ejecución de los trabajos.
 - 2.1 Accesos.
 - 2.2 Amarre de los buques, plataformas o artefactos flotantes sin dotación que estén realizando reparaciones navales.
 - 2.3 Orden, almacenamiento, limpieza y espacios de trabajo.
 - 2.4 Protección contra las caídas a distinta altura, trabajos exteriores o en altura.
 - 2.5 Precauciones contra incendios.
 - 2.6 Entrada en espacios cerrados y atmósferas peligrosas.
 - 2.7 Trabajos en caliente, soldadura y oxicorte.
 - 2.8 Trabajos en los espacios de máquinas.
 - 2.9 Trabajos eléctricos.
 - 2.10 Uso de máquinas y herramientas.
 - 2.11 Manipulación de cargas.
 - 2.12 Trabajos con productos químicos, sustancias peligrosas o irritantes y exposición a radiaciones.
 - 2.13 Trabajos de pintura, chorreo y otros a bordo.
 - 2.14 Principales riesgos físicos para las personas.
 - 2.15 Buenas prácticas medioambientales.
3. Finalización de los trabajos.
 - 3.1 Ensayos no destructivos.
 - 3.2 Pruebas.
 - 3.3 Transformaciones, reformas o grandes reparaciones.

Bibliografía.

1. Condiciones técnicas generales previas al inicio y durante la realización de los trabajos a bordo.

1.1 Lucha contra incendios a bordo.

1.1.1 Todo buque, plataforma o artefacto flotante en el que se vayan a realizar reparaciones navales tendrá operativos todos sus sistemas y elementos contra incendios de a bordo.

1.1.2 En el caso de que las reparaciones navales vayan a afectar a cualquiera de sus sistemas o elementos contra incendios se planificará la reposición de los mismos temporalmente o se instalarán medios de protección contra incendios de similar o parecida eficacia.

1.1.3 En la medida de lo posible, se intentará que cualquier espacio del buque, plataforma o artefacto flotante en el que se vayan a efectuar reparaciones navales no quede sin al menos un sistema o elemento de protección contra incendios con capacidad suficiente.

1.1.4 En un buque, plataforma o artefacto flotante en «Parada técnica en caliente» se mantendrán operativos, en la medida de lo posible y si dispone de ellos, los principales sistemas contra incendios:

- Alarma y detección de incendios.
- Sistemas fijos de extinción de incendios.
- Bomba principal contra incendios.
- El sistema de hidrantes y mangueras contra incendios.

- Extintores portátiles.
- Bomba contra incendios de emergencia.

1.1.5 En un buque, plataforma o artefacto flotante en «Parada técnica en frío» se mantendrán operativos, en la medida de lo posible y si dispone de ellos, los siguientes sistemas contra incendios:

- Grupo generador de emergencia.
- La bomba contra incendios de emergencia.
- Sistema de hidrantes y mangueras contra incendios.
- Extintores portátiles.

1.1.6 Los elementos y dispositivos necesarios para el control y la contención de incendios deben estar en perfecto estado de funcionamiento, válvulas de cierre de combustible a distancia, cierres de ventilación y «dampers», puertas contra incendios, etc.

1.1.7 Se podrán aceptar soluciones alternativas equivalentes para la protección contra incendios del buque, plataforma o artefacto flotante siempre que sean aprobadas por la Administración Marítima del Estado de la bandera o la Organización Reconocida en la que ésta delegue, por ejemplo, el empleo de sistemas contra incendios basados en tierra o transportables.

1.1.8 El equipamiento de los buques o embarcaciones pesqueras o de servicio de puerto con base en el Puerto de Las Palmas en las que se ejecuten reparaciones navales y no tengan dotación a bordo deberá cumplir con los puntos anteriores en la medida que sea posible. La «persona responsable o director de obra» deberá instruir a los trabajadores acerca de los medios contra incendios disponibles y su utilización.

1.1.9 El equipamiento de los artefactos flotantes y gabarras no tripuladas en las que se ejecuten reparaciones navales y no tengan dotación a bordo deberá cumplir con los puntos anteriores en la medida que sea posible. La «persona responsable o director de obra» deberá instruir a los trabajadores acerca de los medios contra incendios disponibles y su utilización.

1.2 Lucha contra la inundación.

1.2.1 Todo buque, plataforma o artefacto flotante en el que se vayan a realizar reparaciones navales tendrá operativos todos sus sistemas de achique a bordo.

1.2.2 En el caso de que las reparaciones navales vayan a afectar a cualquiera de sus sistemas de achique, líneas de tuberías o bombas, se valorará la instalación de sistemas provisionales de similar o parecida capacidad con alimentación eléctrica suficiente.

1.2.3 En cualquier buque, plataforma o artefacto flotante que efectúe reparaciones navales se mantendrán operativas, si dispone de ellas, las alarmas de alto nivel de líquidos en las sentinas.

1.2.4 En el supuesto de que las reparaciones navales se realicen en las válvulas de fondo y/o de costado o en el caso de que afecten a los sistemas de tuberías situados bajo la flotación y se tengan dudas acerca del correcto cierre de las válvulas, se deberán sellar las tomas de mar mediante planchas o encajonadas, «cofferdams», soldados de modo continuo al casco. En el caso de descargas se podrá emplear el uso de tapones, «espiches» troncocónicos de madera, fijados al casco con masillas epoxídicas.

1.2.5 Las empresas que realicen los trabajos submarinos referidos en 1.2.4, deberán estar aprobadas para la realización de los trabajos que se describen por la Administración Marítima del Estado rector del puerto.

1.2.6 Las puertas estancas a bordo deberán estar operativas para su cierre en caso de emergencia. En la medida de lo posible no estarán obstruidas por cables, mangueras u otros elementos relacionados con las reparaciones navales, si esto último no fuera posible se tomarán medidas para que los elementos que impiden el cierre puedan ser trasladados y alejados en el periodo de tiempo más breve posible.

1.2.7 En la medida de lo posible las puertas estancas se mantendrán cerradas durante la ejecución de las reparaciones navales, cuando no afecten a las mismas.

1.2.8 Cualquier buque, plataforma o artefacto flotante que efectúe reparaciones navales y que se considere en «Parada técnica» mantendrá cerradas las válvulas de fondo y de descarga de los sistemas que no se utilicen, pero nunca las que se relacionan con la refrigeración del grupo generador de emergencia y la bomba contraincendios de emergencia.

1.2.9 En los buques, plataformas o artefactos flotantes en «Parada técnica» se mantendrá un control periódico de las sentinas y de los niveles en los tanques de lastre. Si se considera necesario se instalarán sistemas de alarmas de sentinas provisionales o sistemas de control por cámaras de televisión.

1.2.10 Los buques o embarcaciones pesqueras o de servicio de puerto con base en el Puerto de Las Palmas en las que se ejecuten reparaciones navales y no tengan dotación a bordo deberán cumplir con los puntos anteriores en la medida que sea posible. La «persona responsable o director de obra» deberá tener conocimientos de los sistemas de achique a bordo e instruir a los trabajadores en su funcionamiento.

1.2.11 Los artefactos flotantes y gabarras no tripuladas en las que se ejecuten reparaciones navales y no tengan dotación a bordo deberán cumplir con los puntos anteriores en la medida que sea posible. La «persona responsable o director de obra» deberá tener conocimientos de los sistemas de achique a bordo e instruir a los trabajadores en su funcionamiento.

1.3 Dispositivos de salvamento.

1.3.1 En general cualquier buque, plataforma o artefacto flotante que efectúe reparaciones navales deberá tener sus medios de salvamento en correcto estado y los servicios periódicos en vigor.

1.3.2 En los buques, plataformas o artefactos flotantes que efectúen reparaciones navales habrá a bordo, en todo momento, dispositivos individuales de salvamento, chalecos salvavidas, suficientes para el 100% de las personas a bordo, tripulantes y trabajadores.

1.3.3 Los chalecos salvavidas cumplirán con los estándares internacionales, estarán en buen estado, disponibles en todo momento y situados en lugares de fácil acceso.

1.3.4 En los buques, plataformas o artefactos flotantes que efectúen reparaciones navales la capacidad conjunta entre botes salvavidas, balsas salvavidas, aparatos flotantes o aros salvavidas, a razón de uno por cada dos personas, será igual o superior al número de personas a bordo, tripulantes y trabajadores. Se tendrán en cuenta para el cómputo de la capacidad los siguientes supuestos:

– Se incluirán para el cálculo solo los botes salvavidas del costado de la mar, de acuerdo con la posición de atraque.

– Se considerarán únicamente las balsas salvavidas del costado de la mar o todas si pueden ser transportables de banda a banda.

1.3.5 En el caso de un buque, plataforma o artefacto flotante que efectúe reparaciones navales y que se considere en «Parada técnica en frío» no se podrán incluir los botes salvavidas para el cálculo de la capacidad desarrollado en 1.3.4, además se tendrá en cuenta que las balsas salvavidas deben tener las revisiones periódicas en vigor.

1.3.6 Los aros salvavidas que reglamentariamente deba tener el buque, plataforma o artefacto flotante se mantendrán en sus posiciones, en buen estado y listos para su uso durante todo el periodo de reparaciones.

1.3.7 Se darán instrucciones a los trabajadores acerca de la posición de los puntos o lugares de reunión en caso de emergencia, de la localización de los chalecos salvavidas, de su utilización y de disposición de los dispositivos de salvamento.

1.3.8 En los buques, plataforma o artefacto flotante en «Parada técnica» se tendrá un Plan de contingencias adaptado a la dotación mínima reducida, dicho Plan incluirá instrucciones para el caso de las siguientes emergencias:

- Incendios.
- Abandono.
- Hombre al agua.
- Inundación.
- Problemas en el amarre.

Estableciéndose en el mismo los puntos o lugares de reunión, las personas que sustituyen y los procedimientos de comunicaciones.

1.3.9 Los buques o embarcaciones pesqueras o de servicio de puerto con base en el Puerto de Las Palmas en las que se ejecuten reparaciones navales y no tengan dotación a bordo deberán cumplir con los puntos anteriores. La «persona responsable o director de obra» deberá velar porque existan los medios de salvamento citados e instruirá a los trabajadores acerca de su localización y utilización.

1.4 Protección del buque, plataforma o artefacto flotante.

1.4.1 Se establecerán medidas para asegurar la protección del buque, plataforma o artefacto flotante en el que se efectúen reparaciones navales, en todo momento.

1.4.2 En buques, plataformas o artefactos flotantes sin dotación, la «persona responsable o director de obra» deberá establecer el control que corresponda para impedir, de un modo efectivo, el acceso de personas no autorizadas a bordo.

1.5 Comunicaciones.

1.5.1 En general los buques, plataformas o artefactos flotantes en los cuales se estén realizando reparaciones navales mantendrán en funcionamiento o disponibles para su utilización los medios de radiocomunicaciones a bordo, siempre que éstos no afecten a la seguridad de los trabajos que se efectúen. Al menos se debería disponer de dos medios de comunicación con el CCS (Centro de Coordinación de Servicios) de la Autoridad Portuaria de Las Palmas, siendo uno de ellos el equipo de ondas métricas, VHF a bordo.

1.5.2 Los buques, plataformas o artefactos flotantes en «Parada técnica», con o sin dotación, dispondrán de al menos dos medios de comunicación con el CCS (Centro de Coordinación de Servicios) de la Autoridad Portuaria de Las Palmas, siendo uno de ellos el equipo de ondas métricas, VHF a bordo o un VHF portátil.

1.6 Estabilidad y lastrado.

1.6.1 En general, el buque, plataforma o artefacto flotante debe cumplir, en todas las fases de las reparaciones navales, con los criterios de estabilidad que aparecen en el Código Internacional de Estabilidad sin avería, 2008 (Código IS 2008), en función del tipo.

1.6.2 En el supuesto de buques, plataformas o artefactos flotantes embarcaciones a los cuales no les sea de aplicación el Código citado en 1.6.1, se tendrá en cuenta la normativa nacional o internacional que corresponda a la hora de valorar la estabilidad intacta en todas las fases de las reparaciones navales.

1.6.3 En cualquier caso, y en defecto de regulación internacional o nacional aplicable, como criterio de valoración de la estabilidad inicial del buque, la altura metacéntrica mínima debería ser mayor a 0.35 metros.

1.6.4 Los buques, plataformas o artefactos flotantes en «Parada técnica», en general, deberían ser lastrados para que su flotación sea del 30 al 50% del calado en máxima carga, con el fin de reducir la superficie de exposición al viento.

1.6.5 Se tomarán las medidas que correspondan para evitar escoras excesivas que puedan suponer riesgos para la correcta ejecución de las reparaciones navales y en la seguridad a bordo.

1.7 Petroleros en «Parada técnica».

1.7.1 Para petroleros en «Parada técnica» se debe obtener un certificado de «gas-free» para todo el buque. Se debe monitorizar la presencia de gases con regularidad.

1.7.2 Todos los tanques de carga, las cámaras de bombas, los cofferdams, y las líneas de tuberías de un petrolero deberían estar limpias y las concentraciones de gases de hidrocarburos no deben exceder el 0.4 del límite inflamable inferior (LFL).

1.7.3 Los petroleros que hayan estado operando deberán tener los tanques inertizados, si es posible, con un contenido de oxígeno en el momento de pasar a «Parada técnica» por debajo del 5% en volumen, mientras que en todo el periodo de inactividad no se debería sobrepasar el 8% en volumen. La concentración de gases y oxígeno debe ser medida regularmente. Se debe tener especial atención a la misma si hay aumento de temperatura.

1.7.4 Si no se dispone de gas inerte se puede utilizar CO₂, por ejemplo, para los tanques de slops.

1.7.5 En general, se seguirán las prescripciones de seguridad descritas en la *Guía internacional de seguridad para petroleros y terminales petroleras (ISGOTT)*, que da una información completa sobre la seguridad en el funcionamiento de los petroleros.

1.8 Quimiqueros en «Parada técnica».

1.8.1 Además de las prescripciones aplicables de 1.7, se tendrán en cuenta las prescripciones de seguridad descritas en la *Guía de seguridad para buques tanque (Productos químicos)*, que aportan una información completa sobre la seguridad en el funcionamiento de los buques que transportan productos químicos.

1.9 Gaseros en «Parada técnica».

1.9.1 Para gaseros en «Parada técnica» se debe obtener un certificado de «gas-free» para los tanques de carga, los espacios adyacentes y las líneas del sistema de carga y complementarias. Se debe monitorizar la presencia de gases con regularidad.

1.9.2 Se tendrán en cuenta las prescripciones de seguridad descritas en la *Guía de seguridad para buques tanque (gas licuado)* y la publicación titulada *Liquefied Gas Handling Principles on Ships and in Terminals*, que aportan una información completa sobre los aspectos de seguridad en el funcionamiento de los buques que transportan gases licuados.

1.9.3 Como referencia, se pueden observar las condiciones específicas presentes en la Guía del Lloyd's Register «*Ship Lay-up, A guide for owners on preparing ships for lay-up and protecting them while are out of service*», para buques LNG en «Parada técnica en frío».

1.10 Carga y sustancias inflamables a bordo en buques, plataformas o artefactos flotantes en «Parada técnica».

1.10.1 Los buques, plataformas o artefactos flotantes en «Parada técnica» no podrán tener carga a bordo, y la cantidad de materiales o sustancias inflamables a bordo, por ejemplo, combustible y aceite en tanques, cajas y embalajes de cartón en el caso de pesqueros, lodos y aguas sucias en tanques o sentinas, etc. debería ser reducida o la mínima posible.

2. Durante la ejecución de los trabajos.

2.1 Accesos.

2.1.1 Responsabilidad.

2.1.1.1 Si el medio de acceso forma parte del equipamiento del buque, plataforma o artefacto flotante, aún en el supuesto de los buques tripulados o en «Parada técnica», inactivos con tripulación reducida, será el responsable del correcto mantenimiento y disposición de la escala, pasarela, grúa o cesta, el Capitán del mismo. En el supuesto de buques, plataformas, artefactos flotantes o embarcaciones no tripulados el responsable será la «persona responsable o director de obra».

2.1.1.2 Si la escala o pasarela es suministrada por una empresa externa recaerá sobre la misma la responsabilidad de la bondad de su diseño y el mantenimiento de su condición, pero no su correcta disposición y montaje a bordo.

2.1.2 Buques, plataformas o artefactos flotantes atracados.

2.1.2.1 Los tripulantes y trabajadores que entren y salgan de los mismos deberán disponer de medios de acceso al mismo suficientes, seguros y adecuados, de buena construcción, hechos con materiales de buena calidad y con la debida resistencia, bien instalados y en buen estado de mantenimiento. Siempre que sea posible, los medios de acceso deberán estar contruidos de conformidad con las normas internacionales en vigor.

2.1.2.2 Se podrá exigir la reparación o sustitución de un medio de acceso si se detectan grietas, oxidaciones o corrosiones en las pasarelas, las escalas, las escaleras y sus piezas metálicas u otros defectos que puedan afectar al uso seguro de las mismas.

2.1.2.3 El acceso deberá efectuarse por medio de una escala real o de una plancha o pasarela de atracada que corresponda a la disposición de la cubierta y al tamaño, la forma y el francobordo máximo del mismo.

2.1.2.4 Se podrá utilizar cualquier otro método que posea el buque, plataforma o artefacto flotante siempre que esté contruido de acuerdo con las normas internacionales en vigor.

2.1.2.5 En el punto de acceso se deberá colocar un aro salvavidas provisto de una luz de encendido autónomo y un cabo de seguridad separado, o un dispositivo similar.

2.1.2.6 Todos los medios de acceso y sus inmediaciones deberán estar suficientemente iluminados.

2.1.2.7 Todo espacio que separe el muelle del buque, plataforma o artefacto flotante y en el que una persona que utilice el medio de acceso podría caer al agua, deberá estar protegido con una red de seguridad, de malla y fabricación adecuadas, que esté fijada al mismo y al borde del muelle.

2.1.2.8 Los medios de acceso se deberán situar de modo de que se evite que el radio de acción de los medios de izado y manipulación de cargas, elementos necesarios para la reparación o suministros, provisiones o víveres, pase por encima. Si esto no fuera posible se mantendrá vigilancia mientras se realicen las maniobras.

2.1.2.9 El medio de acceso deberá estar situado en un lugar donde no se obstruya el tráfico rodado o donde no quede expuesto de tal forma que no pueda ser golpeado por los vehículos en movimiento. El medio de acceso se señalizará convenientemente.

2.1.2.10 Se revisará el medio de acceso y la variación de condiciones debido a cambios en la flotación, de la meteorología, de las mareas, regularmente.

2.1.2.11 Escalas reales.

2.1.2.11.1 Deberá estar en condiciones óptimas y cumplirá con la normativa internacional aplicable en vigor. Tendrá marcada la carga segura de trabajo, SWL, peso que no se podrá exceder en su utilización.

2.1.2.11.2 La escala deberá estar bien sujeta y ajustada de modo que cualquiera que sea el nivel de la marea o el calado el ángulo de la escala con respecto a la

horizontal no exceda de 40°, siempre que sea factible, y se pueda pasar sin riesgo alguno desde el peldaño más bajo o desde la plataforma inferior de la escala al muelle e igualmente subir y pasar a bordo.

2.1.2.11.3 La escala estará fijada de tal manera que no se pueda mover significativamente, girar vertical u horizontalmente, debido a factores externos como puede ser el viento o el efecto de la estela producida por otros buques, etc.

2.1.2.11.4 La escala deberá estar limpia y libre de sustancias, agua, grasa, etc. que faciliten el deslizamiento.

2.1.2.12 Planchas y pasarelas.

2.1.2.12.1 La plancha o pasarela de atracada deberá ser perpendicular al costado y unir el muelle con una de las cubiertas.

2.1.2.12.2 La plancha o pasarela deberá estar en condiciones óptimas y cumplirá con la normativa internacional aplicable en vigor. En cualquier caso, tendrá marcada la carga segura de trabajo, SWL, peso que no se podrá exceder en su utilización.

2.1.2.12.3 En el caso de que se suministre desde tierra se acreditará la carga segura de trabajo.

2.1.2.12.4 La plataforma de la pasarela tendrá un ancho mínimo de 550 mm y deberá tener dibujos antideslizantes.

2.1.2.12.5 La pasarela deberá estar dotada de barandillas a los lados de la plataforma, con candeleros y pasamanos o barandillas, superior e intermedio. La altura de los pasamanos superior e intermedio sobre la plataforma será de 1000 y 500 mm respectivamente y tendrán una resistencia suficiente.

2.1.2.12.6 La pasarela debe estar dotada de dispositivos o elementos debidamente dimensionados que permitan o faciliten fijarla firmemente a bordo, por ejemplo, topes o resaltes en los extremos. Se asegurará la fijación con un amarre complementario de cabo o cadena, de dimensiones suficientes.

2.1.2.12.7 La pasarela no deberá formar un ángulo de más de 30° con respecto a la horizontal si es lisa sin pasos, listones transversales, o nunca un ángulo de más de 45° con respecto a la horizontal si los tiene, estando estos separados no más de 500 mm.

2.1.2.12.8 Cuando la pasarela descansa en el muelle sobre rodillos o ruedas, deberá colocarse de forma que los mismos se apoyen sobre una superficie relativamente horizontal, y no en la proximidad de obstáculos u hoyos que pudieran restringir su libre movimiento. Los rodillos o ruedas deberán estar montados o protegidos de modo que el pie de una persona no pueda quedar aprisionado entre ellos y el pavimento del muelle.

2.1.2.12.9 En el caso de que la pasarela se apoye o fije sobre la amurada, se ubicará una escalera fija con pasamanos para facilitar el acceso desde la pasarela hasta la cubierta, la altura entre los pasos de la escalera no será mayor a 300 mm. Se podrán disponer otros medios de acceso seguros, pero no se permitirá la ubicación, acumulación o apilamiento de elementos diversos como por ejemplo pallets, cajas, etc. para realizar las veces de escalera.

2.1.2.12.10 Se asegurará la continuidad de los pasamanos entre la barandilla de la pasarela y la regala de las amuradas.

2.1.2.12.11 La pasarela debería estar limpia y libre de sustancias, agua, grasa, etc. que faciliten el deslizamiento.

2.1.2.13 No se permite la utilización de escaleras portátiles para el acceso a bordo durante la ejecución de reparaciones navales.

2.1.2.14 En general, no se permite la utilización de escalas de práctico para el acceso a buques, plataformas, artefactos flotantes o embarcaciones atracadas a trabajadores y tripulantes durante la ejecución de reparaciones navales salvo en el supuesto de acceso a unidades abarloadas con francobordos muy diferentes u otros casos similares. En estos últimos supuestos se seguirán las prescripciones de seguridad que correspondan y aparecen en 2.1.3.

2.1.3 Buques, plataformas y artefactos flotantes fondeados.

2.1.3.1 Los medios de acceso de los trabajadores a las unidades en el fondeo serán aquellos que se definen en el artículo 23 del capítulo V del Convenio Solas 74, «Medios para el transbordo de prácticos».

2.1.3.2 La operativa de transferencia de trabajadores desde una embarcación de servicio debe estar controlada en todo momento por la oficialidad a bordo y por el patrón y tripulación de la embarcación de servicio.

2.1.3.3 Los trabajadores que transborden en fondeo deberán llevar un chaleco salvavidas.

2.1.3.4 La transferencia del equipo, mochilas, maletas, herramientas, etc. se debe hacer en una operativa distinta a la de la transferencia de los trabajadores.

2.1.3.5 La operativa de transferencia de trabajadores, embarque y desembarque, será realizada preferentemente en horario diurno.

2.1.3.6 No se realizarán maniobras de izado o suspensión de cargas en el área de embarque cuando se esté haciendo alguna operativa de transferencia de personas.

2.1.3.7 En condiciones adversas, el patrón de la embarcación de servicio tomará la decisión de abarloado o no, no obstante, el trabajador tendrá la decisión última de realizar el embarque considerando los riesgos para efectuar el transbordo, por ejemplo, por balance excesivo de la embarcación o gran altura de olas.

2.1.3.8 El trabajador podrá tomar la decisión, igualmente, de no realizar el embarque, si considera que no tiene la aptitud física para realizar el mismo, por ejemplo, para trepar por la escala de práctico.

2.1.3.9 El patrón de la embarcación de servicio tendrá en cuenta que la unidad fondeada no puede maniobrar para dejar la embarcación a sotavento, motivo por el cual elegirá cuidadosamente el costado del buque que presente las mejores condiciones para realizar la transferencia.

2.1.3.10 Las embarcaciones que transporten a los trabajadores a las unidades fondeadas deberán tener una cubierta antideslizante con superficies libres para embarque y desembarque en proa y popa de suficiente área, medios seguros de acceso a las mismas, tendrán pasamanos de aproximadamente 900 mm de altura situados a menos de 1500 mm del trancanil (medidos horizontalmente) y no tendrán amuradas, pasamanos o cualquier tipo de protección exterior salvo un rodapié en el trancanil.

2.1.3.11 El patrón de la embarcación de servicio mantendrá la misma en las inmediaciones, al menos hasta que este seguro en cubierta el último trabajador embarcado.

2.1.3.12 Las embarcaciones que se utilicen para transportar a trabajadores a los buques, plataformas o artefactos flotantes, o desde éstos, deberán estar equipadas para llevar pasajeros en consonancia con lo dispuesto en la reglamentación nacional aplicable.

2.1.3.13 Al empezar y al terminar la jornada, los trabajadores no deberán entrar o salir de la embarcación de servicio, desde o al muelle, mientras no esté debidamente atracada. Se tendrá especial cuidado cuando exista una gran diferencia de altura entre el muelle y la embarcación, debiéndose emplear para el embarque preferentemente las escalas del muelle, en el caso de que existan en la zona. Las cargas, repuestos, herramientas, etc., se transferirán con los medios de izado de las embarcaciones o de medios terrestres.

2.1.4 Grúas y cestas.

2.1.4.1 En el caso de buques, plataformas o artefactos flotantes en los que el acceso no se pueda realizar la transferencia de personal por otro medio se podrán usar, excepcionalmente, grúas y cestas.

2.1.4.2 Las grúas que se utilicen deberán estar certificadas para el transporte de personas, estarán en buenas condiciones de mantenimiento y tendrán pasadas las revisiones periódicas correspondientes.

2.1.4.3 El operador de la grúa deberá estar certificado para el transporte de personas conforme a la normativa en vigor aplicable.

2.1.4.4 La cesta y todos los elementos de izado estarán certificados, en perfectas condiciones y sin daños. La carga segura de trabajo, SWL, estará marcada en la misma.

2.1.4.5 Antes de realizar la transferencia de personal se tendrán en cuenta las condiciones meteorológicas y el movimiento.

2.1.5 Buques de transbordo rodado.

2.1.5.1 Siempre que sea posible, deberá facilitarse un acceso seguro de personas a los buques de transbordo rodado, separado de las rampas de acceso de los vehículos ya que los vehículos en movimiento pueden entrañar un peligro para el acceso de los peatones por la rampa de carga principal.

2.1.5.2 Cuando el acceso de las personas sea forzosamente por la rampa de los vehículos, deberán proveerse en el borde exterior o en los dos bordes de la rampa pasillos separados para las mismas. Los pasillos deberán tener vallas a ambos lados, para impedir la caída al agua y ofrecer protección contra los vehículos en movimiento o al menos un pasillo claramente indicado y señalado en uno de los lados de la rampa.

2.1.5.3 Una persona capacitada, que puede ser un oficial del buque o una persona designada por el operador de la terminal, deberá controlar el acceso de trabajadores por la rampa y asegurarse de que las personas no puedan utilizar la rampa cuando circulen vehículos por ella.

2.1.5.4 Las personas que entren por la rampa llevarán casco de seguridad y prendas, chaquetas o chalecos de alta visibilidad.

2.1.5.5 En cualquier caso, tanto la entrada de trabajadores que van a realizar reparaciones navales como la de sus vehículos deberá ser controlada por la tripulación del buque de acuerdo con los procedimientos que se establezcan en el Sistema de gestión de seguridad a bordo.

2.2 Amarre de los buques, plataformas o artefactos flotantes sin dotación que estén realizando reparaciones navales.

2.2.1 La «persona responsable o director de obra» velará por el correcto amarre y tendrá en cuenta la predicción meteorológica para reforzar el amarre en caso necesario.

2.2.2 La «persona responsable o director de obra» deberá dirigir a bordo las operaciones de amarre y, antes de ordenar que se larguen o se recojan los cabos de amarre, deberá cerciorarse de que ninguna persona se encuentra en lugares peligrosos.

2.2.3 Para garantizar que las operaciones de amarre se realicen en condiciones de seguridad, en cada una de ellas debería participar un número suficiente de personas capacitadas.

2.2.4 El manejo de maquinillas o cabrestantes deberá estar exclusivamente a cargo de personas capacitadas.

2.2.5 En el caso de maniobras de amarre nocturnas, las áreas de trabajo deberán estar suficientemente iluminadas.

2.2.6 En el caso de unidades abarloadas, se deberá comprobar a intervalos regulares que las amarras se conserven en buen estado, y éstas deberán mantenerse siempre tesas para evitar desplazamientos longitudinales y/o transversales.

2.2.7 Los trabajadores no deberán colocarse bajo ningún concepto en el seno de los cabos o cables de amarre que se encuentren sobre cubierta; tampoco deberán colocarse en las inmediaciones de cabos o cables tesos, ni pasar por encima de ellos.

2.2.8 Durante las maniobras de amarre, los cabos y cables están frecuentemente bajo tensión; por tal motivo, en la medida de lo posible, los trabajadores deberán estar siempre en lugares donde no llegue el golpe de un latigazo eventual en caso de rotura de los mismos.

2.2.9 Los cabos o cables de amarre a bordo deberán estar en buen estado.

2.3 Orden, almacenamiento, limpieza y espacios de trabajo.

2.3.1 General.

2.3.1.1 El responsable del orden y la limpieza a bordo en los espacios de trabajo podrá ser el Capitán o la «persona responsable o director de obra», y velarán por la limpieza y el orden de los mismos.

2.3.1.2 En los buques, plataformas, artefactos flotantes o embarcaciones sin dotación, el responsable del orden y la limpieza a bordo en los espacios de trabajo es la «persona responsable o director de obra», que velará por la limpieza y el orden de los mismos.

2.3.1.3 Se deben planificar los trabajos de modo que los materiales y equipos utilizados se dispongan de manera ordenada y planificada. Asimismo, existirá una programación para la rápida eliminación de los residuos generados.

2.3.1.4 En general, no se permitirá el almacenamiento de materiales sueltos no requeridos para su uso inmediato en áreas de tránsito o de acceso a espacios de trabajo o pasillos y corredores.

2.3.1.5 Los objetos pesados, sobre todo si están colocados por encima del nivel de la cubierta, deberán estibarse de manera segura para evitar que se muevan. Repuestos, piezas y todo tipo de objetos en general ubicados en la cubierta deberán estar dispuestos de modo que no puedan causar caídas al mismo o distinto nivel.

2.3.1.6 No se deberá disponer cables u otros objetos colgantes a poca altura en áreas de tránsito o de acceso a espacios de trabajo o pasillos o corredores.

2.3.1.7 Objetos cortantes, con filo o con esquinas salientes se protegerán con cantoneras de protección si están en áreas de tránsito o de acceso a espacios de trabajo o pasillos y corredores. Si es necesario se señalizarán convenientemente.

2.3.1.8 Herramientas portátiles o pequeños objetos como tornillos, tuercas, etc. deberán quedar agrupados de tal forma que no puedan producir riesgos para las personas que transitan por la zona.

2.3.1.9 Los equipos y herramientas utilizados para la reparación deberán ser estibados de un modo correcto y adecuado cuando dejen de utilizarse.

2.3.1.10 En general, todo derrame de hidrocarburos o de otro producto químico que pueda representar un riesgo deberá limpiarse inmediatamente. Las superficies de los espacios de trabajo que estén sucios con aceites, grasas, etc. y sean deslizantes, deberán ser limpiadas y secadas con material absorbente.

2.3.1.11 Se eliminará el agua estancada en las áreas de trabajo, por el riesgo eléctrico que presenta y por la posibilidad de que causen resbalones o caídas.

2.3.1.12 Los desechos constituyen un riesgo de incendio y pueden causar resbalones, caídas o dar lugar a peligros de otro tipo. En la medida de lo posible se establecerán contenedores o recipientes para la recogida de los residuos a bordo, dichos contenedores deberán tener tapa y permanecer cerrados en todo momento.

2.3.1.13 Los residuos sólidos producidos durante las reparaciones no se acumularán a bordo en los lugares de trabajo, de acceso o áreas de tránsito. No se almacenarán residuos en cubierta que puedan ser arrastrados a la superficie del mar por el viento o por la lluvia.

2.3.1.14 Los bidones u otros recipientes con residuos de hidrocarburos, producidos durante las reparaciones, no estarán abiertos en su parte superior y no se acumularán a bordo en los lugares de trabajo, de acceso o áreas de tránsito. Se descargarán a tierra a la mayor brevedad posible.

2.3.1.15 Bajo ningún concepto se tirarán los residuos por la borda, por ejemplo, a un contenedor situado en el muelle. Se deberán eliminar con medios que aseguren que no llegará ningún residuo al mar.

2.3.2 Almacenamiento de pinturas.

2.3.2.1 El responsable del control del almacenamiento de pinturas a bordo será el Capitán o la «persona responsable o director de obra». En el caso de buques, plataformas, artefactos flotantes o embarcaciones sin dotación, el responsable del control del almacenamiento de pinturas será la «persona responsable o director de obra».

2.3.2.2 Los botes de pinturas, llenos, o parcialmente llenos e incluso vacíos pero con restos, se almacenarán en el pañol de pinturas.

2.3.2.3 Los sistemas contraincendios del pañol de pinturas se mantendrán en funcionamiento siempre que se almacene material en el mismo. En el caso de que tales sistemas se vean afectados por una reparación naval se dispondrán sistemas o elementos contraincendios equivalentes.

2.3.2.4 En el caso de que a bordo no exista un espacio destinado a la estiba de la pintura, se reducirá la cantidad de pintura almacenada al mínimo. El espacio donde se almacene la misma será seguro, ventilado, alejado de fuentes de calor y de posibles fuentes de ignición.

2.3.2.5 En general, no se acumularán grandes cantidades de pintura a bordo y se deberán suministrar gradualmente a medida que se van realizando los trabajos.

2.3.2.6 Se controlará que personal no autorizado pueda acceder al pañol de pinturas o al local donde se almacenen las mismas a bordo.

2.3.3 Almacenamiento de productos químicos.

2.3.3.1 El responsable del control del almacenamiento de productos químicos a bordo será Capitán o la «persona responsable o director de obra». En el caso de buques, plataformas, artefactos flotantes o embarcaciones sin dotación, el responsable del control del almacenamiento de pinturas será la «persona responsable o director de obra».

2.3.3.2 Los productos tóxicos y otras sustancias peligrosas deberán almacenarse de tal modo que se evite todo riesgo para la seguridad, la salud y el bienestar de los trabajadores y tripulantes a bordo.

2.3.3.3 Los productos químicos a bordo se almacenarán en el local específicamente habilitado al efecto. Los sistemas contraincendios del local de productos químicos se mantendrán en funcionamiento siempre que se almacene material en el mismo. En el caso de que tales sistemas se vean afectados por una reparación naval se dispondrán sistemas o elementos contraincendios equivalentes.

2.3.3.4 Si a bordo no se dispone de un local específicamente habilitado para el almacenamiento de productos químicos, no se acumularán grandes cantidades, y se ubicarán en lugares seguros, ventilados, alejados de fuentes de calor y de posibles fuentes de ignición.

2.3.3.5 Los explosivos, materias sólidas muy combustibles, los líquidos muy inflamables u otras sustancias de especial peligrosidad deberían almacenarse únicamente en tierra.

2.3.3.6 Se controlará el lugar de almacenamiento de los productos químicos y se revisará periódicamente en busca de posibles pérdidas de los recipientes de almacenamiento. Se impedirá el acceso de personas no autorizadas a los mismos.

2.3.3.7 Se tendrá en cuenta la ficha de seguridad del producto y las condiciones prescritas para el almacenamiento.

2.3.3.8 Toda sustancia o producto debería conservarse en su envase original o en un envase debidamente etiquetado que no pueda dar lugar a confusión. No se almacenarán juntos combustibles y comburentes.

2.3.3.9 Se tendrá especial cuidado en el almacenamiento de productos inflamables como disolventes y decapantes.

2.3.3.10 Los productos químicos tóxicos no se almacenarán junto con los inflamables o combustibles.

2.3.4 Recipientes de gas a presión.

2.3.4.1 El responsable del control del almacenamiento de los recipientes de gas a presión a bordo será el Capitán o la «persona responsable o director de obra». En el caso de buques, plataformas, artefactos flotantes o embarcaciones sin dotación, el responsable del control del almacenamiento de los mismos será la «persona responsable o director de obra».

2.3.4.2 Las botellas, llenas o vacías, que se usen como recipientes para gases a presión deberán manipularse siempre con precaución.

2.3.4.3 Sólo se emplearán a bordo, para tareas de reparaciones navales, cilindros adecuadamente contruidos y certificados, que tengan los dispositivos de seguridad y que hayan sido inspeccionados periódicamente de acuerdo con la normativa en vigor.

2.3.4.4 Se tendrán en cuenta las prescripciones y normas de seguridad específicas para cada gas.

2.3.4.5 Las botellas deben quedar bien sujetas y estar colocadas en posición vertical, pero deberá ser posible desasirlas rápidamente en caso de necesidad. Las botellas de oxígeno y de gas combustible (como el acetileno) deberán estibarse en compartimientos idóneos, separados y bien ventilados que no se hallen expuestos a variaciones extremas de temperatura. En los espacios destinados al fin citado no deberá haber instalaciones eléctricas u otras fuentes de ignición. En la entrada y en el interior de esos espacios se deberán colocar carteles que indiquen la prohibición de fumar.

2.3.4.6 Deberán existir dispositivos y elementos contraincendios, por ejemplo, extintores portátiles, en los lugares donde se almacenen gases inflamables y como medida de seguridad estos deberán estar alejados como mínimo 6 metros de otros recipientes de gases a presión.

2.3.4.7 Los cilindros que contengan gases combustibles no deberán almacenarse en locales en que se efectúen trabajos en caliente.

2.3.4.8 Cuando se almacenen cilindros de gas en lugares cerrados, bajo cubierta, su número deberá ser lo más reducido posible.

2.3.4.9 Cuando las botellas no estén siendo utilizadas o haya que moverlas, se deberán atornillar las cápsulas protectoras de las válvulas.

2.3.4.10 Cuando un cilindro esté vacío, se identificará como tal, se deberá cerrar la válvula y se almacenará separada de los cilindros llenos.

2.3.4.11 Las válvulas, los mandos y otros accesorios de las botellas deberán mantenerse libres de aceite, grasa o pintura. Los mandos de las botellas no deberán accionarse con las manos aceitadas.

2.3.4.12 Los aerosoles que contengan productos volátiles e inflamables no deberán ser utilizados ni colocados cerca de una llama o de otra fuente de calor, incluso cuando estén vacíos.

2.3.5 Espacios de trabajo, generalidades.

2.3.5.1 Los trabajos se coordinarán para evitar que la ejecución de un determinado trabajo pueda afectar a las condiciones de seguridad de otro y viceversa.

2.3.5.2 En la medida de lo posible el área donde se esté trabajando debe tener un acceso fácil y seguro, además de permitir el movimiento libre del trabajador a su alrededor.

2.3.5.3 Existirá una vía de evacuación para cada espacio de trabajo en caso de emergencia.

2.3.5.4 En la medida de lo posible, y cuando las circunstancias lo requieran, se delimitarán los accesos y las zonas de paso seguro.

2.3.5.5 Cuando el trabajo se realice a la intemperie, se deberá suspender el mismo cuando las condiciones meteorológicas puedan afectar a su seguridad.

2.3.5.6 Se evitarán los lugares de trabajo demasiado húmedos o cálidos, así como la exposición excesiva a la radiación solar.

2.3.5.7 Cuando no exista iluminación natural o durante la realización de trabajos nocturnos, se deberán iluminar artificialmente los espacios de trabajo con una intensidad lumínica adecuada al trabajo que se va a realizar.

2.3.5.8 Si los aseos a bordo no están operativos, se dispondrán instalaciones provisionales de aseo.

2.3.5.9 En el supuesto de que el local para cuidados médico-sanitarios a bordo, si lo hubiera, no esté en condiciones debido a las reparaciones o el preceptivo botiquín no esté actualizado o esté incompleto, se debería habilitar un local de modo provisional o suplir las carencias de los equipos y medicinas que deban ser sustituidos o completados. En cualquier caso, la Administración Marítima del Estado de bandera o la Organización Reconocida en la que éste delegue deberá aprobar las condiciones de las instalaciones provisionales.

2.3.5.10 Se deberá disponer a bordo de la Guía médica internacional, publicada conjuntamente por la OMI, la OMS y la OIT o de la Guía sanitaria a bordo publicada por el Instituto Social de la Marina según proceda.

2.3.5.11 No se permitirá el uso o la instalación provisional de pequeñas cocinas, hornillos u otros artefactos para calentar comida o cocinar fuera de las instalaciones de la cocina, salvo que las instalaciones provisionales sean autorizadas por la Administración Marítima del Estado de bandera o la Organización Reconocida en la que ésta delegue.

2.3.5.12 Se deberán facilitar comedores suficientes y lugares de esparcimiento y descanso adecuados al número de trabajadores a bordo.

2.3.5.13 No deberán pernoctar más personas a bordo, ya sean tripulantes o trabajadores, que la capacidad de literas en los camarotes.

2.3.5.14 Se debe disponer de agua potable a bordo, en cantidad suficiente para todos los trabajadores.

2.3.6 Desechos y basuras inflamables en las inmediaciones de las zonas de trabajo en caliente.

2.3.6.1 Se debe evitar la acumulación de materiales inflamables, desechos o basuras o la mezcla de estos en las inmediaciones de los lugares donde se estén realizando trabajos en caliente.

2.3.6.2 En el caso de que no sea posible se podrán buscar barreras para impedir que las escorias, chispas, etc. puedan originar un incendio.

2.4 Protección contra las caídas a distinta altura, trabajos exteriores o en altura.

2.4.1 Responsabilidad.

2.4.1.1 En general, el responsable de velar por la limitación de los riesgos debidos a caídas a distinta altura, la caída de objetos o por la realización segura de trabajos en el exterior del casco o en altura será el Capitán o la «persona responsable o director de obra», se tendrán en cuenta las responsabilidades que se citan a continuación para los suministradores de material, o para los «talleres o astilleros autorizados» que realicen los trabajos.

2.4.1.2 En general, el responsable de velar por la limitación de los riesgos debidos a caídas a distinta altura o la caída de objetos o por la realización segura de trabajos en el exterior del casco o en altura en un buque, plataforma, artefacto flotante o embarcación sin dotación es la «persona responsable o director de obra», se tendrán en cuenta las responsabilidades que se citan a continuación para los suministradores de material, o para los «talleres o astilleros autorizados» que realicen los trabajos.

2.4.2 Protección contra las caídas.

2.4.2.1 General.

2.4.2.1.1 Todas las aberturas a través de las cuales puedan caer los trabajadores han de ser claramente señalizadas y protegidas con vallas o barandillas.

2.4.2.1.2 Toda cubierta a la cual puedan tener acceso los trabajadores para trabajar en ella deberá proveerse en su borde exterior de una barandilla concebida, construida, instalada y de altura tal sobre la cubierta que impida toda caída accidental por la borda.

2.4.2.1.3 Ser tomarán medidas adecuadas para restringir el paso de personas a las zonas en las que puedan ser alcanzadas por la caída de objetos, herramientas o equipos que se estén elevando o bajando a bordo.

2.4.2.1.4 Se deberán resguardar las pequeñas aberturas en pisos y cubiertas a través de las cuales las personas podrían lesionarse mediante cubiertas suficientemente resistentes, aseguradas para que no se desplacen.

2.4.2.1.5 Donde el trabajo no pueda ser realizado con seguridad desde una parte del buque, plataforma, artefacto flotante o desde cualquier otra estructura permanente, se tendrá que instalar un andamio o una estructura equivalente que permitan que el trabajo se realice en las debidas condiciones de seguridad.

2.4.2.2 Vallas y barandillas.

2.4.2.2.1 Todas las vallas y barandillas para proteger aberturas en pisos o paredes, pasarelas, lugares de trabajo elevados y otros sitios a fin de prevenir la caída de personas deberán ser de buen material y construcción y poseer adecuada resistencia; tener una altura de por lo menos 1 m; consistir en dos pasamanos o dos cables, cadenas o cabos tesos, puntales o candeleros de soporte y, de ser necesario para impedir resbalones o caídas de objetos, disponer de un rodapié en su parte inferior.

2.4.2.2.2 La construcción de las vallas y barandillas se realizará bajo el control y supervisión de una persona capacitada que puede ser un oficial, la «persona responsable o director de obra» o la persona en la que delegue, en el supuesto de buques, plataformas, artefactos flotantes o embarcaciones sin tripulación.

2.4.2.2.3 Los pasamanos, cables, cabos o cadenas intermedias deberán estar a una altura de unos 50 cm.

2.4.2.2.4 Los puntales no deberán estar separados más de 3 m y deberán fijarse de modo que no puedan ser desplazados por descuido, por ejemplo, estar soldados sólidamente al casco.

2.4.2.2.5 Los rodapiés, en caso de ser necesarios, deberán tener por lo menos 15 cm de altura y estar bien sujetos.

2.4.2.2.6 Las vallas y pasamanos no deberán tener bordes afilados.

2.4.2.2.7 Las vallas y pasamanos deberán conservarse en buen estado.

2.4.2.2.8 En general no se permitirán vallas trasladables, por ejemplo, las de uso viario, para proteger aberturas con caídas a distinto nivel, a menos que se encuentren sólidamente fijadas al casco.

2.4.3 Andamios.

2.4.3.1 General.

2.4.3.1.1 Los andamios instalados a bordo deberán estar homologados, certificados y en buenas condiciones.

2.4.3.1.2 Los andamios estarán diseñados para evitar que se colapsen y su desplazamiento accidental, protegiendo de este modo a los trabajadores de los riesgos de caída. Además, estarán diseñados para ser usados en conjunción con otros elementos, como escaleras y estar fabricados con un material y dimensiones que confieran al mismo suficiente resistencia facilitando su mantenimiento.

2.4.3.1.3 Los trabajos de instalación de los andamios serán controlados por la empresa que realice el suministro o el montaje, o por el Capitán, o por la «persona responsable o director de obra», según proceda.

2.4.3.1.4 La instalación y montaje de andamios a bordo deberá cumplir con lo dispuesto en el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura o por la normativa en vigor que en un futuro la sustituya.

2.4.3.1.5 En función del número y disposición de los andamios a ubicar, la empresa que realiza el suministro de los andamios condicionará el mismo al cumplimiento de los requerimientos del Real Decreto 2177/2004, en concreto los aspectos relativos al plan de montaje de utilización y de desmontaje y a la necesaria dirección e inspección de las labores de montaje, utilización y desmontaje por parte de una persona capacitada.

2.4.3.1.6 Los andamios se ubicarán lo más cerca posible de la estructura del casco o de la superestructura, si la distancia es mayor a 30 centímetros se deberá disponer una barandilla de protección.

2.4.3.1.7 En general los andamios deberán ser arriostrados a la estructura del casco o de la superestructura con medios de fijación eficaces.

2.4.3.1.8 Los trabajadores no podrán modificar los andamios sin el permiso de la empresa suministradora o del Capitán/ «persona responsable o director de obra». Si se elimina provisionalmente una barandilla se deberán disponer medios contra la caída eficaces (por ejemplo, la utilización de dispositivos personales anticaída).

2.4.3.1.9 En general no se permitirá la realización de trabajos en el exterior del casco con andamios colocados sobre el muelle a no ser que sea estrictamente necesario. En el supuesto de que excepcionalmente se permita su instalación se deberá cumplir con 2.4.3.1.4.

2.4.3.2 Andamios con ruedas.

2.4.3.2.1 Además de los puntos aplicables del apartado anterior, 2.4.3.1.1; 2.4.3.1.3; 2.4.3.1.4; 2.4.3.1.5; 2.4.3.1.8 y 2.4.3.1.9, deberán observarse los siguientes aspectos.

2.4.3.2.2 Los andamios o tarimas sobre ruedas deberán afianzarse sólidamente con riostras y reforzarse para impedir toda deformación peligrosa durante su empleo, y si es necesario, quedar estabilizados mediante pesos en su base.

2.4.3.2.3 Los andamios sobre ruedas se deberán afianzar y asegurar en la posición en que hayan de utilizarse.

2.4.3.2.4 Los andamios o tarimas móviles sólo deberán utilizarse sobre superficies firmes y niveladas.

2.4.3.2.5 Cuando un andamio o tarima móvil esté en uso, se deberán bloquear convenientemente sus roldanas o ruedas.

2.4.3.2.6 Nadie deberá permanecer sobre un andamio o tarima que se esté desplazando.

2.4.3.3 Andamios colgantes.

2.4.3.3.1 Los andamios colgantes móviles serán instalados suministrados e instalados por empresas especializadas.

2.4.3.3.2 Las empresas citadas podrán observar las guías de buenas prácticas NTP editadas por el Ministerio de Trabajo y de Asuntos Sociales del Gobierno de España, relacionadas a los andamios colgados móviles.

2.4.3.3.3 Los andamios colgantes móviles deberán ser homologados y certificados, tanto éstos como todos los elementos asociados.

2.4.3.3.4 Los trabajos de instalación de los andamios colgantes serán controlados por la empresa que realice el suministro o el montaje.

2.4.3.3.5 Todos los trabajadores que trabajen en andamios móviles deberán disponer de cinturón de seguridad tipo arnés fijado a un elemento rígido, o estar amarrados a cuerdas salvavidas o dispositivos anticaída.

2.4.3.3.6 Los pescantes o vigas que se usen para soportar los andamios serán de suficiente resistencia.

2.4.3.3.7 Si se emplean vigas de sustentación en voladizo deberán tener una longitud, resistencia y sección adecuadas para asegurar la solidez y estabilidad del andamio o tarima; deberán instalarse perpendicularmente al costado o a la superficie vertical de la superestructura, y estar cuidadosamente espaciadas de acuerdo con el andamio.

2.4.3.3.8 A no ser que los trabajadores trabajen sentados, el saliente de las vigas de sustentación deberá permitir que la plataforma cuelgue a una distancia máxima de 10 cm del costado.

2.4.3.3.9 Las vigas de sustentación en voladizo deberán estar sólidamente amarradas mediante contrapesos, pernos u otros medios equivalentes. Los elementos de suspensión, orejetas, anillas, grilletes, etc. deberán ser de acero apropiado u otro material conveniente, de suficiente resistencia. Al extremo de las vigas de sustentación en voladizo deberán fijarse pernos de tope para impedir su movimiento.

2.4.3.3.10 El andamiaje interior a bordo deberá suspenderse de estructuras suficientemente resistentes y sólidamente afianzadas, como vigas y pisos, por medio de anillos o grilletes de probada resistencia.

2.4.3.3.11 Los andamios colgantes no deberán suspenderse de garfios.

2.4.4.4 Escaleras portátiles.

2.4.4.1 En general solo se utilizarán a bordo, en los trabajos de reparaciones navales, escaleras debidamente homologadas.

2.4.4.2 La responsabilidad del buen estado de conservación de las escaleras recae sobre el Capitán, si forman parte del equipo a bordo, o sobre la «persona responsable o director de obra», si el buque, plataforma, artefacto flotante o embarcación no tiene dotación.

2.4.4.3 En el caso de que las escaleras no pertenezcan al equipo de a bordo, la empresa que suministra la escalera o el «taller o astillero autorizado» propietario de la misma serán los responsables de su correcto estado de mantenimiento.

2.4.4.4 Las escaleras portátiles que formando parte del equipo de a bordo, den acceso a bodegas u otros compartimentos similares serán de construcción robusta, preferentemente metálicas, estarán en buen estado, llevarán anclajes o medios en su extremo superior para fijarlas de modo seguro y se apoyarán correctamente en el plan con una inclinación adecuada.

2.4.4.5 Se comprobará que las escaleras que se vayan a utilizar en los trabajos de reparaciones navales estén en buen estado y libres de defectos.

2.4.4.6 No se deberá trabajar en escaleras portátiles cuando exista el riesgo de que haya que estirarse demasiado y de caer.

2.4.4.7 El extremo superior de la escalera deberá elevarse por lo menos un metro por encima del punto más alto que deba alcanzarse.

2.4.4.8 La escalera deberá estar bien afianzada, de modo que no se desplace. Los tripulantes o trabajadores que utilicen la escalera deberán conservar ambas manos libres tanto para subir como para bajar; subir o bajar siempre de cara a la escalera, y no cargar herramientas ni equipos al subir o bajar.

2.4.4.9 Los trabajos a más de 3 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza cinturón de seguridad o se adoptan otras medidas de protección alternativas.

2.4.4.10 En el caso de escaleras dobles de tijera tendrá que asegurarse que estén totalmente abiertas y que disponen del elemento de seguridad que impida su apertura al ser utilizadas. No se permitirán escaleras dobles de tijera de más de 3 metros de altura.

2.4.4.11 En general, las escaleras se usarán provistas de los sistemas de sujeción y apoyo adecuados. Las escaleras se apoyarán en superficies sólidas y bien niveladas. Las escalas portátiles rígidas deberán tener una inclinación de entre 65 y 70 grados respecto a la horizontal.

2.4.4.12 No se realizarán reparaciones provisionales de escaleras. Queda prohibido el uso de escaleras de mano de construcción improvisada.

2.4.5 Plataformas de trabajo fijadas al casco o a la superestructura.

2.4.5.1 El correcto diseño y construcción de una plataforma de trabajo fijada al casco será responsabilidad directa del Capitán, en el caso que realicen el trabajo los tripulantes, o del «taller o astillero autorizado» que haga los trabajos de reparación naval.

2.4.5.2 Ningún elemento de una plataforma de trabajo deberá descansar o estar sujeto a soportes o elementos sueltos o inapropiados.

2.4.5.3 No se deberá utilizar ninguna plataforma de trabajo hasta que se termine su construcción y estén debidamente instalados los dispositivos de seguridad necesarios.

2.4.5.4 Se realizará una prueba de carga a la plataforma antes de su utilización y se establecerá la carga máxima de seguridad, valor que deberá marcarse en la misma.

2.4.5.5 En toda plataforma de trabajo situada a más de 2 m del suelo o piso el espacio entre los tablones del entarimado debería ser inferior a 3 cm.

2.4.5.6 La anchura de la plataforma deberá ser adecuada al tipo de trabajo que haya de efectuarse y debería permitir que en todas sus partes quede un pasaje de por lo menos 60 cm libre de obstáculos fijos y de materiales.

2.4.5.7 Siempre que sea factible, deberá dejarse un espacio vertical mínimo de 1,80 m en las plataformas de trabajo.

2.4.5.8 Las tablas o tablones de madera que se utilicen en la construcción de una plataforma de trabajo o como rodapiés deberán ser de tal espesor que ofrezcan una seguridad adecuada habida cuenta de la distancia entre los refuerzos de apoyo, pero en ningún caso dicho espesor será inferior a 3 cm, siendo la anchura del tablón no inferior a 20 cm.

2.4.5.9 Ninguna tabla o tablón que forme parte de una plataforma de trabajo deberá sobresalir del soporte extremo en una longitud mayor de cuatro veces el espesor de dicha tabla o tablón.

2.4.5.10 Las tablas o tablones no deberán montarse unos sobre otros, a no ser que se tomen precauciones, como cortarlos en bisel o agregar piezas cortadas en bisel, para reducir a un mínimo el riesgo de tropezar con ellos.

2.4.5.11 Los tablones usados para el piso deberán ser de espesor uniforme. La madera deberá estar en buen estado.

2.4.5.12 Toda plataforma deberá estar apoyada sobre al menos tres soportes o refuerzos. Los soportes deberán estar eficientemente fijados al casco, por ejemplo, soldados al mismo. Excepcionalmente, en el caso de plataformas muy pequeñas se podrá permitir el soporte con dos refuerzos de apoyo, siempre que la tabla o tablón no tenga una flexión excesiva con carga.

2.4.5.13 Las plataformas deberán construirse de forma que las tablas o tablones no puedan desplazarse como consecuencia de su uso normal.

2.4.5.14 Las partes de una plataforma o de un lugar de trabajo desde las que una persona pueda caer de una altura superior a 2 m deberán estar provistas de vallas y barandillas que se ajusten a los requisitos especificados 2.4.2.2; sin embargo, sólo deberán colocarse rodapiés cuando sean particularmente necesarios.

2.4.5.15 Las vallas, barandillas, rodapiés y otras protecciones empleadas en las plataformas de los andamios o tarimas deberán estar siempre en su sitio, si bien pueden retirarse provisionalmente para dejar paso a personas o para transportar o desplazar materiales.

2.4.5.16 Las plataformas de andamios o tarimas suspendidos deberán estar provistas de vallas, barandillas y rodapiés en todos sus lados, con la salvedad de que no es necesario colocar barandillas y rodapiés por el lado de a bordo cuando los obreros

trabajen sentados en la plataforma, pero en este caso deberían instalarse cables, cuerdas o cadenas que ofrezcan al personal un asidero firme y que sean capaces de sostener a cualquier trabajador que resbale.

2.4.5.17 El espacio entre el buque, plataforma, artefacto flotante o embarcación y la plataforma deberá ser lo más reducido posible, salvo cuando los obreros trabajen sentados, caso en que no deberá ser mayor de 30 cm.

2.4.5.18 Se habilitarán accesos seguros a las plataformas.

2.4.5.19 Cuando las plataformas se ubiquen en los costados, sobre el agua, los trabajadores que las utilicen llevarán chalecos salvavidas.

2.4.6 Cestas y guindolas.

2.4.6.1 Sólo en circunstancias excepcionales, en trabajos de corta duración y bajo la vigilancia de la «persona responsable o director de obra» podrán utilizarse cestas, guindolas o equipos similares.

2.4.6.2 Cuando dicho equipo se utilice como tarima o andamio suspendido, deberá estar sostenido por cables o cuerdas con un coeficiente mínimo de seguridad de 10 con relación a la carga total, incluido el peso muerto, y se deberán adoptar precauciones para prevenir la caída de los trabajadores.

2.4.6.3 Cuando se utilice a modo de tarima o andamio suspendido un cesto, éste deberá tener una profundidad mínima de 1 m; estar sostenido por dos flejes de hierro adecuadamente afianzados que pasen por los lados y el fondo y tengan ojales para pasar las cuerdas; estar provisto de una barandilla a 10 cm del borde.

2.4.6.4 La carga móvil total de una guindola izada o descendida a brazo no deberá ser mayor de 110 kg.

2.4.6.5 Las guindolas en las que se trabaja sentado deberán poseer una barandilla o cable posterior y una barandilla, cable o asidero delantero a una altura por encima del asiento no inferior a 25 cm. Las guindolas en las que se trabaja de pie deberán tener una barandilla de por lo menos 75 cm de altura por todos sus lados.

2.4.6.6 También se deberán instalar en todos sus lados una barandilla horizontal intermedia y rodapiés de 15 cm de altura.

2.4.6.7 El asiento de las guindolas deberá ser de resistencia adecuada y estar bien sujeto, y medir por lo menos 45 por 25 centímetros.

2.4.6.8 El cable de suspensión de las guindolas deberá ser de alambre de acero o cuerdas de fibra sintética.

2.4.6.9 El cable de suspensión deberá amarrarse sólidamente a una estructura sólida o pasar por un motón de polea amarrado de manera análoga y bien afianzado a un armazón sólido, y fácilmente accesible.

2.4.6.10 No deberán utilizarse cuerdas de fibra sintética en las guindolas cuando los trabajadores que hagan uso de ellas empleen sopletes u otras llamas descubiertas.

2.4.6.11 Los trabajadores que utilicen guindolas deberán llevar un cinturón de seguridad amarrado al aparejo elevador de modo que en caso de caída sean retenidos por él.

2.4.6.12 Antes de poner en servicio una guindola, una persona capacitada designada por el Capitán o por la «persona responsable o director de obra» deberá inspeccionar los soportes y los aparejos elevadores.

2.4.7 Técnicas de acceso y de posicionamiento mediante cabos.

2.4.7.1 Cualquier trabajo en altura por medio de arneses y cabos deberá ser autorizado previamente por el Capitán o por la «persona responsable o director de obra».

2.4.7.2 El trabajo deberá planificarse y supervisarse correctamente, de manera que, en caso de emergencia, se pueda socorrer inmediatamente al trabajador. Se designará una persona capacitada, por ejemplo, un oficial de a bordo, para controlar y supervisar las maniobras.

2.4.7.3 El sistema constará como mínimo de dos cabos con sujeción independiente, uno como medio de acceso, de descenso y de apoyo (cabo de trabajo) y el otro como medio de emergencia (cabo de seguridad).

2.4.7.4 Se facilitará a los trabajadores unos arneses adecuados, que deberán utilizar y conectar al cabo de seguridad.

2.4.7.5 El cabo de trabajo estará equipado con un mecanismo seguro de ascenso y descenso y dispondrá de un sistema de bloqueo automático con el fin de impedir la caída en caso de que el usuario pierda el control de su movimiento. El cabo de seguridad estará equipado con un dispositivo móvil contra caídas que siga los desplazamientos del trabajador.

2.4.7.6 Las herramientas y demás accesorios que deba utilizar el trabajador deberán estar sujetos al arnés o al asiento del trabajador o sujetos por otros medios adecuados.

2.4.7.7 Los trabajadores que estén relacionados con técnicas de acceso y de posicionamiento mediante cabos deberán recibir formación específica al respecto.

2.4.8 Plataformas elevadoras móviles de personal.

2.4.8.1 Las plataformas elevadoras móviles de personal que se usen a bordo deberán estar homologadas, certificadas, con su mantenimiento en vigor, y en buenas condiciones.

2.4.8.2 La empresa que realice el suministro o que se contrate para la operación de la plataforma elevadora será la que vele por el correcto estado de la misma.

2.4.8.3 Aunque la plataforma funcione correctamente, defectos parciales, como el mal estado de las protecciones anti caídas deberían ser suficientes para la no utilización del equipo hasta que sea reparado.

2.4.8.4 El trabajador que maneje la plataforma tendrá la debida capacitación para realizar la maniobra. Se manejarán las plataformas de acuerdo con las instrucciones de cada fabricante.

2.4.8.5 No se utilizarán las máquinas con condiciones meteorológicas adversas, por ejemplo, con excesivo viento.

2.4.8.6 Se inspeccionará la plataforma y la zona en la que va a trabajar con anterioridad a su utilización. Se tomarán medidas para advertir a las personas de los alrededores acerca del funcionamiento de la plataforma.

2.4.8.7 Las personas que se hallen en la plataforma utilizarán arneses de seguridad debidamente fijados a la misma.

2.4.8.8 Durante el empleo de plataforma elevadora móvil de personal deberán adoptarse medidas para evitar su balanceo, vuelco y, en su caso, desplazamiento y deslizamiento. La superficie en la que se desplace la plataforma deberá estar nivelada y ser resistente.

2.4.8.9 No se sobrecargará la plataforma.

2.4.9 Medidas contra la caída de objetos.

2.4.9.1 Cuando sea factible y necesario para evitar todo peligro, se deberán colocar redes suspendidas o tomar otras precauciones para que los trabajadores no sean heridos como consecuencia de la caída de objetos.

2.4.9.2 No se deberán arrojar residuos desde lo alto.

2.4.9.3 Si no fuera posible descender con seguridad materiales diversos u objetos, se deberán tomar precauciones adecuadas, como instalar vallas o barreras o apostar vigilantes, para evitar accidentes cuando se lancen.

2.4.9.4 Los trabajadores que realicen tareas en lugares elevados deberán disponer de recipientes apropiados para pernos, tornillos, tuercas y pequeño material análogo.

2.4.9.5 No deberán dejarse materiales sueltos en lugares de los que puedan caer sobre personas.

2.4.9.6 Los tabloneros de los andamios instalados al exterior deberán colocarse de manera que no puedan caer por los intersticios entre los tabloneros o entre el andamio y el costado materiales susceptibles de lesionar a las personas que se encuentren debajo.

2.4.10 Prescripciones generales sobre los trabajos en altura.

2.4.10.1 Antes de iniciar trabajos en las superestructuras o en el casco, deberá prestarse particular atención a las condiciones meteorológicas, viento, lluvia, etc.

2.4.10.2 Deberá concederse especial atención a los riesgos añadidos que plantean el trabajo en las inmediaciones de la sirena, de la chimenea o de las antenas de radio y de radar.

2.4.10.3 No deberán empezar las tareas sin antes informar de ello al Capitán o a la «persona responsable o director de obra» y aislar o apagar los equipos necesarios o adoptar las medidas correspondientes. Deberían fijarse avisos en los sitios apropiados.

2.4.10.4 Los tripulantes o trabajadores que realicen trabajos en el casco o en la superestructura o en altura deberán llevar arnés/chaleco de seguridad y un sistema de izado adecuado y en todos los sitios apropiados, y en la medida que esto sea posible, deberán instalarse redes de seguridad.

2.4.10.5 Las personas que trabajen en el casco, sobre el agua, deberán llevar chalecos salvavidas.

2.4.10.6 En el caso del punto 2.4.10.5 deberá haber una persona capacitada de guardia en cubierta, y se ubicará un aro salvavidas en las inmediaciones para su uso inmediato.

2.4.10.7 En la cubierta y en otros lugares apropiados deberán fijarse avisos para advertir que hay personas trabajando en las superestructuras. Las herramientas no deberían transportarse en los bolsillos, sino estar afianzadas a cinturones destinados a estos fines, y durante el trabajo deberían mantenerse sujetas al cinturón con un cordón.

2.4.10.8 Las herramientas y los materiales de trabajo deberían bajarse y subirse mediante un sistema de cables en recipientes apropiados.

2.4.11 Trabajos en el casco desde una embarcación.

2.4.11.1 Se utilizarán embarcaciones de servicio de puerto nacionales matriculadas en la lista quinta de acuerdo con el artículo 4 del Real Decreto 1027/1989, de 28 de julio, sobre abanderamiento, matriculación de buques y registro marítimo, o por la que sea de aplicación en un futuro.

2.4.11.2 El responsable de autorizar los trabajos exteriores en el casco desde embarcaciones es el Capitán o la «persona responsable o director de obra».

2.4.11.3 No se permitirán trabajos en el casco desde plataformas flotantes o artefactos que no reúnan las debidas condiciones de seguridad. Tampoco se permitirán trabajos desde botes u otras embarcaciones pequeñas que por sus características no reúnan condiciones suficientes de estabilidad y flotabilidad para la realización de los trabajos.

2.4.11.4 Se evaluarán los riesgos relacionados con los trabajos a realizar y se tomarán las precauciones que correspondan. Sólo se permitirán trabajos desde embarcaciones estando los buques, plataformas o artefactos flotantes atracados o fondeados «entrediques».

2.4.11.5 En general las personas que hagan trabajos en el casco deberían estar sujetas por un cable de seguridad y llevar puesto un chaleco salvavidas, aunque se deberá valorar cada caso en función de los riesgos presentes. Los trabajos deben estar siempre controlados desde la cubierta de la embarcación o desde el muelle de atraque por personas debidamente capacitadas.

2.4.12 Cesáreas o aberturas en el casco.

2.4.12.1 El responsable de autorizar la realización de cesáreas o aberturas en el casco es el Capitán o la «persona responsable o director de obra».

2.4.12.2 Los trabajos que conlleven cesáreas o aberturas en el casco a flote deberán ser controlados y supervisados por la Administración Marítima del Estado de bandera o la Organización Reconocida en la que ésta delegue.

2.4.12.3 Sólo se permitirá la realización de aberturas en el casco estando el buque, plataforma o artefacto flotante amarrado, en los atraques que la Autoridad Portuaria designe para ello.

2.4.12.4 La distancia vertical mínima, en metros, entre el lado inferior de la abertura y la flotación en máxima carga será la dada por la siguiente ecuación: $1.0 + \text{Semimanga máxima del buque en metros} \times \text{tangente de } 15^\circ$. En el caso de un pesquero arrastrero de 15 metros de manga, por ejemplo, la distancia vertical mínima entre la flotación de máxima carga y la abertura será: $1.0 + 7.5 \times \text{tg } 15^\circ = 3.00$ metros.

2.4.12.5 Las aberturas en el casco a través de las cuales se pueda caer al mar o sobre la cubierta se protegerán por medio de barandillas o vallas construidas de acuerdo con 2.4.2.2. las barandillas o vallas sólo serán eliminadas cuando se efectúen maniobras para entrar o sacar equipos o repuestos. Las barandillas estarán formadas por candeleros soldados al casco y pasamanos de cables, cuerdas o cadenas en buen estado.

2.4.12.6 Se protegerán las aberturas o cesáreas realizadas cuando existan condiciones meteorológicas adversas.

2.5 Precauciones contraincendios.

2.5.1 General.

2.5.1.1 Se tomarán las medidas necesarias para evitar el riesgo de fuego, controlar rápida y eficientemente cualquier conato de incendio y, en caso de que sea necesario, realizar una rápida evacuación de tripulantes y trabajadores a bordo.

2.5.1.2 El Capitán o la «persona responsable o director de obra» velarán por el mantenimiento de medidas efectivas para evitar los riesgos de fuego, para facilitar su control y para que en caso de sea necesario, se realice una evacuación segura.

2.5.1.3 Se habilitarán zonas de almacenamiento seguras para líquidos, sólidos o gases inflamables como el gas licuado, el acetileno, la pintura, etc. (ver 2.3.2; 2.3.3, y 2.3.4.). Se identificarán las zonas claramente y se dispondrán medios contraincendios adecuados.

2.5.1.4 Se dispondrán medios contraincendios adecuados, por ejemplo, extintores portátiles o mangueras contraincendios, listos para ser utilizados, en los lugares donde se realicen operaciones de trasiego y manipulación de hidrocarburos o de residuos peligrosos, por ejemplo, inflamables.

2.5.1.5 Se prohibirá fumar en los lugares de almacenamiento y operaciones citados en 2.5.1.3 y 2.5.1.4 y se marcarán letreros de «No Fumar».

2.5.1.6 Antes de empezar todo trabajo, deberán efectuarse inspecciones y pruebas para asegurarse de que ni en la zona de trabajo ni en ninguno de los compartimientos contiguos hay sólidos, líquidos o gases combustibles que puedan inflamarse con el calor o las chispas generados por el propio trabajo.

2.5.1.7 Todas las superficies que han de ser soldadas, o sobre las cuales se ha de realizar el trabajo en caliente, deberán estar exentas de aceites, grasas o cualquier material inflamable o combustible. Cuando sea posible, deberán cerrarse todas las aberturas a través de las cuales podrían pasar chispas.

2.5.1.8 Antes de empezar todo trabajo, una persona o una empresa capacitada con acreditación suficiente deberá certificar qué en los tanques de carga, en los tanques de combustible, en las bodegas o en otros tanques o espacios adyacentes (incluidas las bombas de carga y las tuberías) que han contenido sustancias inflamables no quedan gases inflamables.

2.5.1.9 Todos los trabajos deberán ser adecuadamente supervisados y deberá montarse una guardia para evitar incendios, tanto en la zona de trabajo como en las zonas contiguas, incluidos los espacios situados a uno y otro lado de los mamparos

afectados. En vista de que pueden producirse incendios con retraso, la guardia de prevención de incendios deberá mantenerse durante un período razonable después de completar las tareas.

2.5.1.10 Deberán disponerse extintores adecuados cerca del lugar en el que se realice el trabajo en caliente.

2.5.1.11 Las lámparas portátiles y otros aparatos eléctricos que se utilicen en las inmediaciones deberán ser de un tipo aprobado para el uso en una atmósfera inflamable.

2.5.2 Vías de evacuación y escape.

2.5.2.1 Para los trabajos y para las localizaciones que así lo requieran, se habilitarán rutas de escape que se deberán señalar y mantener iluminadas.

2.5.2.2 Las rutas o vías de escape deberán estar libres de obstrucciones.

2.5.2.3 Se informará a la tripulación y a los trabajadores acerca de la existencia y disposición de las citadas rutas de escape.

2.5.3 Hábito de fumar a bordo.

2.5.3.1 El Capitán o la «persona responsable o director de obra» establecerán los criterios a adoptar respecto al hábito de fumar a bordo, tanto para la tripulación como para los trabajadores de empresas externas, con el fin de prevenir posibles incendios.

2.5.3.2 El Capitán o la «persona responsable o director de obra» establecerán los lugares, si los hubiera, en los que se permite fumar y realizarán las acciones formativas y darán las instrucciones que correspondan para concienciar a los tripulantes y trabajadores de los riesgos que supone el hábito de fumar a bordo.

2.5.3.3 En las zonas que se habiliten para fumadores se dispondrán recipientes y ceniceros para tirar las colillas, cenizas o restos de cigarros o cigarrillos y evitar que los mismos se tiren en las inmediaciones o por la borda, con los riesgos de incendios o de contaminación medioambiental que ello supone.

2.6 Entrada en espacios cerrados y atmósferas peligrosas.

2.6.1 General.

2.6.1.1 En el supuesto de buques, plataformas o artefactos flotantes con tripulación y con Sistema de Gestión de la Seguridad se seguirán los procedimientos incluidos incluyendo los relativos a las «autorizaciones de trabajo». En cualquier caso, el responsable de la entrada de tripulantes y trabajadores a los espacios cerrados mientras se realicen reparaciones navales es el Capitán.

2.6.1.2 Para el resto de casos, por ejemplo, unidades con tripulación reducida, en «Parada técnica», menores o pesqueros, en el supuesto de que los mismos tengan pabellón extranjero, las medidas que se tomen para entrar en los espacios cerrados estarán en consonancia con la Resolución de la IMO A.1050(27) Recomendaciones revisadas relativas a la entrada en espacios cerrados a bordo de los buques y deben incluir el permiso de una persona capacitada y seguir unos procedimientos específicos.

2.6.1.3 En el caso de que los buques, plataformas, artefactos flotantes o embarcaciones sean españoles se tendrán en cuenta además los requerimientos técnicos incluidos en la normativa nacional aplicable.

2.6.1.4 En el supuesto de unidades sin dotación, el responsable de la entrada de tripulantes y trabajadores a los espacios cerrados mientras se realicen reparaciones navales será la «persona responsable o director de obra».

2.6.1.5 Aparte de lo citado en los dos párrafos anteriores se deberán tener en cuenta los aspectos que se desarrollan a continuación.

2.6.1.6 El ingreso en todo espacio cerrado o estrecho deberá considerarse peligroso mientras no se compruebe lo contrario. Si, de manera imprevista, la ventilación disminuye o cesa en espacios que generalmente se hallan ventilados por un medio u otro, esos espacios deberán también considerarse peligrosos.

2.6.1.7 La atmósfera de un espacio cerrado o estrecho puede experimentar un déficit de oxígeno y/o contener emanaciones, gases o vapores tóxicos o inflamables, en cuyo caso suponen un riesgo grave para la vida o la salud de toda persona que penetre en ese espacio, se deberán tomar medidas que protejan a los trabajadores del peligro.

2.6.1.8 Entre los espacios en los que puede existir una atmósfera peligrosa se cuentan las bodegas, los dobles fondos, los tanques de carga, las cámaras de bombas, las cámaras de compresores, los tanques de combustible, los tanques de lastre, los tanques sépticos, los tanques de agua dulce, los cofferdams, los espacios vacíos, las quillas de cajón, pañoles de reducidas dimensiones, túneles, los recipientes a presión, los locales de baterías, la caja de cadenas, espacios relacionados con la producción de gas inerte, etc.

2.6.1.9 La persona capacitada encargada de otorgar el permiso final para la ejecución de los trabajos podrá ser un oficial de a bordo. En el caso de unidades sin dotación la persona capacitada podrá ser la «persona responsable o director de obra».

2.6.2 Precauciones de acceso.

2.6.2.1 Antes de entrar en un espacio deberán adoptarse las disposiciones siguientes, según convenga: con el fin de que el ingreso se haga en condiciones de seguridad sin que tenga que recurrirse a un aparato respiratorio y para que ese espacio permanezca exento de riesgos, se debe designar a una persona capacitada que evalúe las condiciones del espacio; deberán identificarse los riesgos posibles; deberá someterse a prueba la atmósfera; deberán establecerse y aplicarse procedimientos relativos al ingreso, y deberá mantenerse en todas partes una ventilación continua.

2.6.2.2 Si, una vez aplicado 2.6.2.1, se ha comprobado la presencia de una atmósfera peligrosa, deberán adoptarse precauciones complementarias. Ningún miembro de la tripulación o trabajador deberá penetrar en un espacio peligroso para tratar de socorrer a otra persona sin antes haber solicitado ayuda y haberse dotado de un aparato respiratorio. Incluso así, no deberá entrar antes de la llegada de la ayuda.

2.6.2.3 La persona capacitada deberá poseer los conocimientos teóricos y la experiencia práctica suficientes acerca de los riesgos que pueden surgir, con el fin de determinar si es necesario adoptar tales o cuales precauciones. Durante la evaluación deberán tenerse en cuenta todos los riesgos que puedan presentarse, con inclusión de aquellos que puedan provenir de espacios vecinos, contiguos o independientes, así como los relacionados con las labores que hayan de realizarse en el espacio mismo.

2.6.2.4 Si no se prevé ningún riesgo para la vida o la salud, y se considera que no cambiarán las condiciones dentro del espacio, podrá autorizarse el ingreso, pero ese espacio deberá permanecer en vigilancia mientras haya alguien en el interior del mismo.

2.6.2.5 Se tendrá especial precaución en el momento de abrir la entrada al espacio cerrado.

2.6.2.6 El espacio deberá ser enteramente ventilado con medios naturales o mecánicos con el fin de asegurarse de que se hayan evacuado todos los gases nocivos y de que no quede ninguna bolsa de aire con déficit de oxígeno.

2.6.2.7 En la medida de lo posible se limpiará el espacio cerrado, por ejemplo, el lodo en los tanques de lastre.

2.6.2.8 Se informará al Capitán, al oficial de guardia o a la «persona responsable o director de obra» acerca de la entrada en un determinado espacio cerrado y se controlará que no se alteren las condiciones durante el trabajo en el mismo, se dispondrán avisos y/o amarrarán las válvulas que puedan comunicar, alimentar o descargar de los tanques.

2.6.2.9 Solamente las personas que hayan recibido una formación para utilizar los equipos deberán someter a prueba la atmósfera de un espacio.

2.6.2.10 Los equipos deben mantenerse en buen estado y deben estar certificados y con las inspecciones periódicas en vigor. Los equipos deberán calibrarse adecuadamente antes de su utilización. Las comprobaciones de la atmósfera deberán efectuarse antes del ingreso en el espacio y, ulteriormente, con intervalos regulares.

2.6.2.11 Las comprobaciones de la atmósfera previas al ingreso deberán efectuarse con medios accionados a distancia. Si esto no es posible, la persona capacitada deberá cerciorarse de que se ha hecho todo lo necesario para reducir el peligro que presenta la atmósfera. Las comprobaciones de la atmósfera deberán efectuarse a distintos niveles, cuando así proceda.

2.6.2.12 Si, por razones prácticas, es imposible comprobar la atmósfera del espacio a distancia, se utilizarán aparatos respiratorios a utilizar durante el menor tiempo posible y en sitios en los que se pueda organizar una evacuación inmediata.

2.6.2.13 Los equipos portátiles de control, personales, que sirven únicamente para avisar que en la atmósfera hay un déficit de oxígeno o una concentración de hidrocarburos no deberán utilizarse como medio para determinar si el ingreso en un espacio es peligroso o seguro.

2.6.2.14 Cuando la comprobación de la atmósfera del compartimento la realice un autónomo, o empresa, la misma deberá disponer de medios suficientes y de personal técnico capacitado para realizar las mediciones de un modo seguro. En cualquier caso, se emitirá un certificado que incluya el resultado de la evaluación.

2.6.3 Antes del acceso.

2.6.3.1 El espacio deberá disponer de un acceso y una iluminación idóneos. No deberá introducirse ni colocarse dentro del espacio ninguna fuente de ignición sin la autorización del Capitán, de la «persona responsable o director de obra» o de la persona capacitada citada en 2.6.1.9.

2.6.3.2 Deberá existir un equipo de salvamento capaz de entrar en acción inmediatamente. Este equipo de salvamento deberá colocarse en la entrada y estar listo para su empleo.

2.6.3.3 Las tareas que han de efectuarse en la entrada deberán confiarse únicamente a las personas con suficiente formación para que desempeñen correctamente las funciones de vigilancia o sean miembros de los equipos de salvamento.

2.6.3.4 El número de personas que ingresen en el espacio deberá limitarse al de las que han de trabajar efectivamente en el espacio y podrían ser rescatadas en caso de urgencia.

2.6.3.5 Una persona, como mínimo, que haya sido capacitada en los procedimientos de ingreso y en las disposiciones que han de adoptarse en caso de urgencia, deberá permanecer en la entrada mientras el espacio esté ocupado.

2.6.3.6 Un sistema de comunicación deberá ser aceptado y comprobado por todos los interesados, con el fin de que las personas que penetren en el espacio puedan mantenerse en contacto con la persona o personas que permanecen en la entrada.

2.6.3.7 Deberá establecerse un sistema de comunicación entre el Capitán, el oficial de guardia o la «persona responsable o director de obra» y la persona que permanece en la entrada.

2.6.3.8 Antes de autorizar el ingreso, deberá comprobarse que éste es posible con un aparato respiratorio. Debería determinarse con certeza en qué medida todo movimiento o toda evacuación de un herido podrían verse obstaculizados por la utilización de un aparato respiratorio, de un cabo de salvamento o de un arnés.

2.6.3.9 Los cabos salvavidas de los arneses de salvamento deberán ser suficientemente largos para cumplir su finalidad, y sus usuarios deberán poder desengancharlos con facilidad, pero no deberán separarse de otro modo del arnés.

2.6.3.10 Si las condiciones para el trabajo seguro dentro del espacio se alteraran, el trabajo deberá cesar y todas las personas salir del espacio, por ejemplo, por un fallo en la ventilación.

2.6.3.11 Toda persona que al trabajar en un espacio experimenta algún tipo de molestia deberá enviar una señal previamente convenida a la persona que está de guardia en la entrada y retirarse del espacio inmediatamente. Deberá llevarse un arnés de salvamento para facilitar el rescate en caso de accidente.

2.6.4 Trabajos con atmósferas peligrosas.

2.6.4.1 No se realizarán trabajos rutinarios en espacios con atmósferas efectivamente peligrosas. Cuando se considera que la atmósfera de un espacio es efectivamente o puede ser peligrosa y que por consiguiente no puede penetrarse en él sin un aparato respiratorio, y con la condición de que se hayan realizado todos los intentos razonables de desgasificación, será posible penetrar en ese espacio si ello es indispensable, excepcionalmente, para proteger vidas o preservar la seguridad a bordo. El número de personas que entren en ese espacio deberá corresponder al mínimo indispensable para llevar a cabo los trabajos.

2.6.4.2 En el caso del punto anterior, deberán llevarse puestos siempre aparatos respiratorios.

2.6.4.3 La persona que lleva puesto el aparato respiratorio deberá disponer de dos fuentes de aire, salvo en caso de urgencia o si resulta poco práctico por obstaculizar gravemente los desplazamientos dentro del espacio de que se trate. Por regla general, el suministro de aire deberá ser continuo y provenir del exterior del espacio. Si la persona indisputa recibe el aire mediante un conducto, deberá comprobarse inmediatamente que su suministro de aire conserva la presión correcta.

2.6.4.4 Deberá llevarse puesto un arnés de salvamento. Asimismo, de ser factible, deberán utilizarse cabos de salvamento. En el exterior estarán personas con formación para extraer a una persona inconsciente y si se requieren medios de izado, dichas personas deberán tener conocimientos acerca de su utilización.

2.6.4.5 Las lámparas portátiles y otros aparatos eléctricos deberán ser de un tipo aprobado para el uso en una atmósfera inflamable.

2.6.4.6 Deberán llevarse puestos equipos de protección personal (trajes químicos) cuando puede haber un peligro planteado por sustancias químicas, tanto líquidas como gaseosas o en forma de vapores.

2.6.4.7 Deberá establecerse previamente un plan para el salvamento de personas inconscientes dentro de un espacio peligroso; en dicho plan deberán tomarse en consideración tanto el diseño del buque, plataforma o artefacto flotante de que se trate como los equipos y el personal que haya a bordo. Asimismo, deberá preverse el personal destinado a reemplazar o a prestar apoyo a quienes han penetrado primero en el espacio peligroso.

2.6.4.8 Si una persona que trabaja en el espacio peligroso indica, mediante el sistema convenido de comunicación, que está siendo afectada por la atmósfera, la persona que se encuentra situada en la entrada debe dar inmediatamente la alarma. La persona situada en la entrada no deberá, por ningún concepto, tratar de penetrar en el espacio antes de que lleguen los refuerzos. Nadie deberá intentar efectuar un salvamento sin llevar puesto un aparato respiratorio y un arnés de salvamento y, siempre que sea posible, un cabo de salvamento.

2.6.4.9 Toda persona que se halle incapacitada deberá ser extraída del espacio cuanto antes, a menos que padezca otra lesión grave que impida el rescate. Es absolutamente prioritario restablecer el suministro de aire de la víctima tan pronto como sea posible.

2.6.4.10 Existirá suficiente número de personas a bordo, ya sean tripulantes o trabajadores, con formación en el uso de aparatos respiratorios.

2.6.4.11 El Capitán, el oficial responsable, la «persona responsable o director de obra» o la persona en la que estos deleguen, así como la persona que vaya a penetrar en el espacio, deberán efectuar una comprobación total previa del aparato respiratorio y seguir las instrucciones para su uso que recomiende el fabricante.

2.6.4.12 En el interior de un espacio peligroso nadie podrá quitarse el aparato respiratorio, y nadie podrá quitar el aparato respiratorio a otra persona, excepto cuando ello sea indispensable para salvarle la vida.

2.6.4.13 Cuando sea preciso que una persona penetre en un espacio peligroso deberán preverse aparatos resucitadores apropiados. Si no se poseen esos equipos, el ingreso no deberá tener lugar.

2.6.4.14 El Capitán o la «persona responsable o director de obra» se asegurarán de mantener y de conservar en buen estado de funcionamiento, someter a inspecciones y comprobaciones periódicas, todos los aparatos respiratorios, los arneses de salvamento, los cabos de salvamento, los equipos de resucitación y todos los demás equipos que estén a bordo para ser utilizados directa o indirectamente en relación con el ingreso en espacios peligrosos o para casos de urgencia.

2.6.4.15 El Capitán o la «persona responsable o director de obra» se asegurarán de mantener los equipos de comprobación de la atmósfera de los espacios peligrosos, los cuales deberán conservarse en buen estado de funcionamiento y deberán someterse a una revisión y calibración de manera periódica.

2.6.4.16 En buques, plataformas, artefactos flotantes o embarcaciones sin tripulación, cuando una, o varias empresas, suministren los aparatos respiratorios, los arneses de salvamento, los cabos de salvamento, los equipos de resucitación, equipos de comprobación de atmósfera, etc., las mismas velarán por el correcto mantenimiento y estado de funcionamiento de los equipos, pasando las inspecciones, comprobaciones o calibraciones periódicas que les correspondan.

2.6.4.17 Los armadores, operadores, «talleres o astilleros autorizados» deberán proporcionar a los tripulantes y trabajadores que vayan a realizar trabajos en espacios cerrados la formación, las instrucciones y las informaciones necesarias para el ingreso en espacios peligrosos.

2.6.5 Limpieza y desgasificado de tanques.

2.6.5.1 El Capitán o la «persona responsable o director de obra» autorizarán los trabajos de limpieza y desgasificado de tanques.

2.6.5.2 En general se seguirán las precauciones especificadas para la entrada en espacios cerrados.

2.6.5.3 Se tendrá en cuenta la ficha de seguridad de los productos químicos empleados en la limpieza a la hora de planificar el trabajo, teniendo en cuenta los riesgos inherentes a los espacios cerrados en conjunción al empleo de dichas sustancias.

2.6.5.4 Señalización. En general todas las zonas que presenten riesgos para los trabajadores o tripulantes a bordo se señalarán convenientemente con carteles que adviertan de los riesgos.

2.6.5.5 Si es necesario realizar reparaciones en la instalación de aguas sucias, especialmente en los tanques de retención, y también en equipos asociados al sistema, deberá informarse a todos los tripulantes o trabajadores que vayan a realizar los trabajos acerca de los peligros que plantean los gases tóxicos e inflamables y la disminución de oxígeno.

2.7 Trabajos en caliente, soldadura y oxicorte.

2.7.1 General.

2.7.1.1 En el supuesto de buques, plataformas o artefactos flotantes con tripulación con Sistema de Gestión de la Seguridad se seguirán los procedimientos incluidos incluyendo los relativos a las «autorizaciones de trabajo» incluidos en el mismo. En cualquier caso, el responsable de la realización de los trabajos en caliente a bordo es el Capitán.

2.7.1.2 Para el resto de casos, por ejemplo, unidades con tripulación reducida, en «Parada técnica», menores o pesqueros, en el supuesto de que los mismos tengan pabellón extranjero, las medidas que se tomen para efectuar los trabajos en caliente serán aquellas que se prescriban por su normativa nacional y por los estándares internacionales.

2.7.1.3 En el supuesto de buques, plataformas o artefactos flotantes sin dotación, el responsable de la autorización de los trabajos será la «persona responsable o director de obra».

2.7.1.4 En el caso de que los buques, plataformas o artefactos flotantes sean nacionales se tendrán en cuenta los requerimientos técnicos incluidos en la normativa nacional aplicable (ver bibliografía).

2.7.1.5 En el supuesto de que los trabajos sean realizados por «talleres o astilleros autorizados», la «persona responsable o director de obra» que se designe se asegurará de que los equipos y sistemas utilizados están en buen estado, de que los trabajadores están formados y son aptos para la ejecución de los trabajos, de que disponen de los equipos de protección individual adecuados y de que los trabajos se realicen en óptimas condiciones de seguridad.

2.7.1.6 Aparte de lo citado en los puntos 2.7.1.2 a 2.7.1.4 se deberán tener en cuenta los aspectos que se desarrollan a continuación.

2.7.1.7 Los trabajadores o tripulantes que realicen los trabajos deberán poseer una formación idónea y estar familiarizados con los equipos que han de utilizar. Si se considera necesario, la aptitud de los mismos debería ser reconocida, práctica o documentalmente, por parte de personal capacitado antes de empezar el trabajo.

2.7.1.8 Durante los trabajos pueden desprenderse vapores nocivos y agotarse el oxígeno del aire. Deberán tomarse precauciones especiales cuando esos trabajos se efectúan en lugares cerrados, y cada vez que haga falta deberán aplicarse los procedimientos correspondientes para garantizar la seguridad de las operaciones (ver el apartado 2.6 del Manual).

2.7.1.9 Los trabajadores y tripulantes que realicen los trabajos de soldadura deberán tener en cuenta los riesgos presentes, eléctricos, térmicos, la proyección de partículas, las radiaciones, la exposición a los humos de la soldadura, la posibilidad de incendios y explosiones, la exposición a sustancias peligrosas, por contacto e inhalación principalmente, entre otros riesgos.

2.7.1.10 Los trabajadores y tripulantes que realicen los trabajos de oxicorte deberán tener en cuenta los riesgos presentes, térmicos, la proyección de partículas, las radiaciones, la exposición a los humos de la soldadura, la posibilidad de incendios y explosiones, la exposición a sustancias peligrosas, por contacto e inhalación principalmente, entre otros riesgos.

2.7.1.11 Los tripulantes y trabajadores que participen en el trabajo deberán llevar ropa de protección limpia y autorizada. Normalmente el operario debería llevar puesto, como mínimo un casco de soldadura y una visera adecuada; guantes de trabajo hechos de cuero y un mandil de cuero, y si hace falta calzado de seguridad electro-aislante (para soldadura eléctrica).

2.7.1.12 Antes de proceder a realizar operaciones de calentamiento, soldadura u oxicorte, o a realizar otros trabajos a altas temperaturas, deberá asegurarse de que ni en la zona de trabajo ni en ninguno de los compartimientos contiguos hay sólidos, líquidos o gases combustibles que puedan inflamarse con el calor o las chispas generados por el trabajo. Los materiales o sustancias inflamables deberían estar a 15 metros de distancia como mínimo del lugar de trabajo.

2.7.1.13 Se deberán proteger los materiales combustibles que no es posible trasladar, cubriendo las sustancias y los elementos con lonas y pantallas no combustibles y malas conductoras del calor, asegurándose de que las chispas no pueden alcanzar las mismas.

2.7.1.14 Todas las superficies que han de ser soldadas, o sobre las cuales se ha de realizar el trabajo en caliente, deberán estar exentas de aceites, grasas o cualquier material inflamable o combustible. Deberán cerrarse todas las aberturas a través de las cuales podrían pasar chispas.

2.7.1.15 Si el trabajo se va a realizar en tanques de combustible, tanques de carga de petroleros, quimiqueros o gaseros, cámaras de bombas, compartimentos adyacentes, etc. se deberá certificar que en los espacios que han contenido sustancias inflamables ya no quedan gases inflamables.

2.7.1.16 Todos los trabajos deberán ser adecuadamente supervisados y deberá montarse una guardia para evitar incendios, tanto en la zona de trabajo como en las

zonas contiguas, incluidos los espacios situados a uno y otro lado de los mamparos afectados. En vista de que pueden producirse incendios con retraso, la guardia de prevención de incendios deberá mantenerse durante un período razonable después de completadas las tareas.

2.7.1.17 Se dispondrán medios contra incendios en las inmediaciones de la zona de trabajo, para soldadura, preferentemente extintores portátiles adecuados. Un bombero capacitado deberá estar presente en las inmediaciones del lugar de trabajo, éste permanecerá en el lugar de los trabajos mientras éstos se realicen y, en caso necesario, por algún tiempo después.

2.7.1.18 No se utilizarán pequeños recipientes, por ejemplo, garrafas con agua, ni otras medidas improvisadas, como medios contra incendios cuando se emplee soldadura eléctrica. El empleo de métodos improvisados no sustituye al uso de los medios contra incendios del buque.

2.7.1.19 En todos los supuestos se deberán disponer de los medios de extinción adecuados al riesgo presente. Así, por ejemplo, si se suelda cerca de sentinas donde existan residuos combustibles se dispondrá de mangueras contra incendios listas para ser usadas.

2.7.1.20 Si la zona donde se realiza el trabajo en caliente está en el paso de trabajadores se marcará convenientemente el área con la palabra «caliente» en el idioma de trabajo a bordo.

2.7.2 Soldadura eléctrica.

2.7.2.1 El equipo de soldadura eléctrica estará homologado, certificado y se mantendrá en buenas condiciones. Deberán examinarse los cables antes de su utilización, principalmente su aislamiento, los conectores deberán estar completamente aislados. Se comprobará que el equipo está igualmente aislado. Se verificará que el equipo está conectado a tierra.

2.7.2.2 Deberán existir dispositivos apropiados para cortar rápidamente la corriente que alimenta el electrodo, en caso de que el operario tropiece con dificultades.

2.7.2.3 En ningún supuesto deberán realizarse trabajos de soldadura en una atmósfera húmeda. Los trabajos de soldadura no deberán efectuarse en un ambiente caluroso o húmedo en el que la ropa llegue a impregnarse de sudor o de humedad.

2.7.2.4 En el caso de trabajos a la intemperie se deberá proteger el equipo inmediatamente con lonas o cubiertas en caso de lluvia.

2.7.2.5 Para soldar en recintos cerrados hay que tener siempre presentes los siguientes aspectos generales: deben eliminarse, por aspiración, gases, vapores y humos; hay que comprobar que la ventilación sea buena; nunca se ventilará con oxígeno; no se debe llevar ropa interior de fibras artificiales fácilmente inflamables.

2.7.3 Corte con soplete.

2.7.3.1 Se observarán las normas de seguridad básicas durante el manejo de las botellas.

2.7.3.2 El equipo deberá tener instaladas, a un lado del soplete, válvulas de contrapresión en los tubos de alimentación de oxígeno y de acetileno, así como para llamas situadas en la parte de baja presión de los reguladores. Los elementos del sistema deberán estar en buenas condiciones, mangueras, válvulas de seguridad, boquillas, conectores, etc.

2.7.3.3 En caso de detectarse una pérdida de gas en el equipo, se parará inmediatamente el trabajo.

2.7.3.4 La presión del oxígeno debería ser siempre suficiente para impedir que el acetileno penetre en el tubo de oxígeno.

2.7.3.5 El acetileno puede explotar si se lo somete a una presión excesiva.

2.7.3.6 En caso de retrogresión de la llama, deberán cerrarse inmediatamente las válvulas de las botellas de oxígeno y de acetileno. El personal deberá aprender a utilizar

los métodos apropiados para enfriar y/o arrojar las botellas que se calientan. Una botella de acetileno sobrecalentada es muy peligrosa porque cualquier impacto puede hacer que se inflame interiormente y luego explote.

2.7.3.7 La boquilla deberá encenderse con medios seguros, tales como una llama piloto fija o un encendedor especial de chispas.

2.7.3.8 Antes de cambiar una boquilla, deberá cerrarse la llave de los gases en los reguladores de presión.

2.7.3.9 Se dispondrán las mangueras de tal modo que no sean afectadas por el calor o por las chispas o proyecciones calientes. Las mangueras no estarán dispuestas en zonas de paso, interfiriendo otros trabajos o en zonas estrechas, etc.

2.7.3.10 No se utilizará oxígeno para tareas de limpieza.

2.7.3.11 La pinza y el soplete deben manejarse de forma que las chispas tengan el menor alcance posible. No debe trabajarse en las proximidades de las botellas de gas, evitando que las chispas las alcancen.

2.7.3.12 Debe vigilarse constantemente la proyección de chispas y a su efecto, la transmisión de calor por elementos metálicos y el alcance de la llama.

2.7.3.13 En caso necesario debe procederse a la refrigeración de las zonas cortadas. Si el volumen de trabajo o la peligrosidad del mismo lo aconsejan, un bombero capacitado vigilará las operaciones y se dispondrá de una manguera contra incendios lista para su uso inmediato.

2.7.4 Forja y remachado.

2.7.4.1 En la medida de lo posible, las forjas y los hornillos para calentar remaches deberán instalarse al aire libre.

2.7.4.2 Cuando se empleen a bordo forjas y hornillos para calentar remaches se deben disponer en las inmediaciones medios contra incendios adecuados.

2.7.5 Trabajos de calentamiento de piezas.

2.7.5.1 Para los trabajos de calentamiento de piezas, tanto en salas de máquinas, como en cubiertas se seguirán las prescripciones generales que aparecen en 2.7.1.

2.7.5.2 Independientemente de lo anterior se seguirán los procedimientos de la industria para cada tipo específico de trabajo.

2.7.5.3 Se tendrá especial precaución con las superficies y objetos calientes, se deberá advertir a todo el personal en las inmediaciones de la alta temperatura de superficies o piezas.

2.8 Trabajos en los espacios de máquinas.

2.8.1 General.

2.8.1.1 Las reparaciones navales de la maquinaria a bordo deberán ser efectuadas solamente por personal capacitado de la tripulación o por talleres o trabajadores especializados que puedan acreditar su competencia.

2.8.1.2 En general los trabajos de mantenimiento o de reparación deberán efectuarse de conformidad con las instrucciones que figuran en los manuales de los fabricantes y ser autorizados a bordo.

2.8.1.3 Los trabajos de mantenimiento o de reparación de la maquinaria de propulsión deberán efectuarse de conformidad con las instrucciones del fabricante, con las normas establecidas por las organizaciones reconocidas o por los estándares de la industria al respecto.

2.8.1.4 Los trabajos que requieran autorización previa por parte de la Administración Marítima del Estado rector del puerto no podrán comenzar hasta que no se haya obtenido la misma, incluyendo desmontajes, trabajos previos accesorios, etc.

2.8.1.5 Los desechos constituyen un riesgo de incendio y pueden causar resbalones, caídas o dar lugar a peligros de otro tipo. Todo derrame de hidrocarburos o de otra sustancia que pueda representar un riesgo deberá limpiarse inmediatamente.

2.8.1.6 El origen de toda fuga de combustible o aceite deberá localizarse cuanto antes y la fuga debería taparse de inmediato.

2.8.1.7 No deberán dejarse residuos de petróleo o aceite acumulados en las sentinas o en las tapas del doble fondo, en ningún caso se podrá considerar la sentina como un espacio de almacenaje de residuos de hidrocarburos o aguas oleosas. Las tapas del doble fondo y las sentinas deberán achicarse, agotarse y lavarse por baldeo a intervalos regulares o según haga falta por razones de seguridad.

2.8.1.8 Los residuos se podrán trasegar a los tanques que el buque, plataforma o artefacto flotante tenga expresamente dedicados para su almacenaje, en cualquier caso, los residuos deberán eliminarse con arreglo a lo dispuesto por la normativa internacional o nacional aplicable.

2.8.1.9 En las salas de máquinas, durante las reparaciones navales, deberán evitarse muy especialmente las fugas de gases provenientes de las calderas, de las instalaciones generadoras de gas inerte, de los conductos de humo, escapes, etc.

2.8.1.10 En el supuesto de maniobras de trasiego de combustible o aceite no usuales, debidas a los trabajos de reparación, se establecerá un procedimiento para que, al llenar un depósito de combustible o aceite o al trasladar el contenido de un depósito a otro, no se produzca ningún desbordamiento. Siempre que se cargue o se traslade un combustible o aceite de un recipiente a otro, la operación debería ser vigilada por una persona capacitada.

2.8.1.11 Los trapos y otros materiales empapados de aceite o combustible pueden ser la causa de incendios y prenderse fuego espontáneamente. Estos deberán ser residuos gestionados de acuerdo con el Convenio Marpol 73/78, ver 2.15.

2.8.2 Prevención de riesgos específicos.

2.8.2.1 No deberá quitarse ningún resguardo, reja o cerco para efectuar trabajos de reparación o conservación sin antes haber parado la maquinaria de que se trate. Esta no deberá volver a ponerse en marcha antes de que se hayan colocado y fijado nuevamente los dispositivos de protección antedichos.

2.8.2.2 Se deberán dejar enfriar todas las piezas que presenten un riesgo por causa de su localización y de lo elevado de su temperatura, antes de proceder a su reparación. Si se elimina el aislamiento térmico sobre una pieza se deberá reubicar en su posición original antes de que la instalación o sistema vuelva a estar en servicio.

2.8.2.3 La persona que trabaje sola deberá estar en comunicación periódica y frecuente con otros miembros de la tripulación o trabajadores que se hallen en la sala de máquinas, en el control de máquinas o en el puente.

2.8.2.4 Una vez concluido un trabajo de reparación o de conservación, todas las herramientas, las piezas de recambio y las piezas sustituidas deberán ser verificadas, inventariadas y bien almacenadas en un lugar seguro.

2.8.2.5 Todas las zonas de trabajo deberán estar bien iluminadas.

2.8.2.6 Durante las reparaciones navales se tomarán las disposiciones necesarias para reducir al mínimo posible el nivel del ruido. Para compensar el uso regular de protecciones de oídos se debe establecer un sistema de comunicación adecuado.

2.8.2.7 Mientras se realicen reparaciones navales deberá mantenerse una ventilación que permita un ambiente agradable en todas las áreas. La ventilación deberá aumentar según haga falta cuando se realicen tareas de conservación o de reparación en espacios caldeados o muy húmedos.

2.8.2.8 En general, en el caso de reparación de sistemas e instalaciones de líquidos, antes de abrir un conducto o tubería, una instalación o un depósito, y de quitar una brida o una junta, deberá comprobarse que ya no están bajo presión. De igual modo deberá tenerse presente que las válvulas pueden no estar herméticamente cerradas, que

los conductos pueden no estar del todo purgados y que existe riesgo de proyección o de pérdida importante incluso después de haberse soltado la presión.

2.8.2.9 Mientras un conducto o tubería esté desmontado, todas las válvulas de control de la circulación de fluidos deberán estar bien cerradas o bloqueadas, y, de ser necesario, deberá fijarse un letrero de advertencia.

2.8.2.10 Los medios de sujeción y de soporte de válvulas, tuberías y accesorios deberán ser colocados en su sitio al concluir los trabajos de reparación.

2.8.2.11 Cuando debido a reparaciones navales o a modificaciones en los sistemas de cámara de máquinas se eliminen las planchas que forman los accesos, pasillos o el piso de la cámara de máquinas, en general, se instalarán medios alternativos que permitan el tránsito y el acceso a las distintas partes de la cámara de máquinas con seguridad. Se iluminarán y señalizarán especialmente las zonas que hayan sufrido modificaciones.

2.8.2.12 Cuando debido a reparaciones navales o a modificaciones en los sistemas de cámara de máquinas se eliminen o modifiquen barandillas o escaleras, se instalarán medios alternativos que permitan el tránsito y/ el acceso a las distintas partes de la cámara de máquinas con seguridad. Se iluminarán y señalizarán especialmente las zonas que hayan sufrido modificaciones.

2.8.3 Motor principal y auxiliares.

2.8.3.1 Antes de que los tripulantes inicien algún trabajo posiblemente peligroso en la maquinaria o en alguno de sus elementos, ésta deberá estar parada y: el arranque o la puesta en marcha del motor deberá estar cerrado; el virador o un freno adecuado deberá estar puesto, y deberá fijarse una advertencia al respecto. Los trabajos deberán ser autorizados previamente por el Capitán o por la «persona responsable o director de obra».

2.8.3.2 Nunca deberá acercarse una fuente de ignición, como una lámpara eléctrica portátil o una llama viva, a un cárter de motor abierto antes de que éste se haya enfriado, se haya ventilado suficientemente y se hayan extraído de él todos los gases explosivos.

2.8.3.3 Los gases de escape de los motores de combustión interna deberán evacuarse de modo que quien los maneje y las demás personas que puedan encontrarse en las inmediaciones no estén expuestos a ellos.

2.8.3.4 Los motores de combustión interna no deberán funcionar en espacios cerrados, a menos que se disponga de ventilación mecánica adecuada.

2.8.3.5 Los trabajos de mantenimiento y reparación del motor principal y de los motores auxiliares serán controlados por la Persona Responsable designada por el taller o astillero autorizado que realice los trabajos. En el caso de que los trabajos sean realizados por la tripulación serán controlados por el Jefe de Máquinas.

2.8.3.6 Los trabajos de mantenimiento y reparación del motor principal y de los motores auxiliares estarán supervisados por la Administración Marítima del Estado de bandera o por la Organización Reconocida en la que ésta delegue.

2.8.3.7 Una vez finalizados los trabajos de mantenimiento o reparaciones, la puesta en funcionamiento, dirigida por el Jefe de Máquinas en unidades con dotación, se realizará de acuerdo con el procedimiento establecido por el fabricante y bajo la autorización del Capitán o de la «persona responsable o director de obra», con la supervisión de la Administración Marítima del Estado de bandera o de la Organización Reconocida en la que ésta delegue.

2.8.4 Calderas y sistemas de vapor.

2.8.4.1 Nadie deberá efectuar trabajos en una caldera, recipiente a presión sin hogar o tubería de vapor cuando esos trabajos puedan dar lugar a una fuga de vapor, de aire o de combustible, salvo que estén autorizados por el Capitán o por la «persona responsable o director de obra».

2.8.4.2 Antes de abrir con fines de inspección, mantenimiento o reparación una caldera o un recipiente a presión sin hogar, deberá aliviarse la presión, dejar que el contenido se enfríe hasta alcanzar la temperatura ambiente y purgar eficazmente la instalación.

2.8.4.3 Los trabajos de mantenimiento y reparación de la caldera serán controlados por la Persona Responsable designada por el taller o astillero autorizado que realice los trabajos. En el caso de que los trabajos sean realizados por la tripulación serán controlados por el Jefe de Máquinas.

2.8.4.4 Los trabajos de mantenimiento y reparación de la caldera estarán supervisados por la Administración Marítima del Estado de bandera o por la Organización Reconocida en la que ésta delegue.

2.8.4.5 Una vez finalizados los trabajos de mantenimiento o reparaciones, la puesta en funcionamiento, dirigida por el Jefe de Máquinas en unidades con dotación, se realizará de acuerdo con el procedimiento establecido por el fabricante y bajo la autorización del Capitán o de la «persona responsable o director de obra», con la supervisión de la Administración Marítima del Estado de bandera o de la Organización Reconocida en la que ésta delegue.

2.8.5 Sistemas de alimentación de agua salada.

2.8.5.1 Para desmontar tuberías o válvulas del sistema de alimentación de agua salada, bajo la flotación, se deberán tomar medidas que eviten la inundación. Los trabajos deberán ser autorizados previamente por el Capitán o por la «persona responsable o director de obra».

2.8.5.2 Los trabajos de mantenimiento y reparación en los sistemas de alimentación de agua salada, bajo la flotación, serán controlados por la Persona Responsable designada por taller o astillero autorizado que realice los trabajos. En el caso de que los trabajos sean realizados por la tripulación serán controlados por el Jefe de Máquinas y podrán ser supervisados por la Administración Marítima del Estado de bandera o por la Organización Reconocida en la que ésta delegue.

2.8.5.3 En el caso de que sea la válvula de fondo de la toma de mar, (o la tubería entre esta y la siguiente válvula intermedia), la que se repare o desmonte, se deberá sellar la toma de mar exteriormente, de modo provisional, mediante una encajonada o plancha de similar material y espesor que el casco soldada al mismo, en el caso de que sea metálico.

2.8.5.4 En el supuesto de que sean tomas de mar en embarcaciones pequeñas o descargas en general se podrá admitir, de modo provisional, el empleo de tapones de madera y masillas epoxídicas para el sellado exterior (ver 2.2.4).

2.8.5.5 Si se van a desmontar válvulas intermedias del colector, tuberías de fondo, o cualquier tubería del sistema bajo la línea de flotación, se tendrá especial cuidado, una vez cerradas las válvulas de fondo, de controlar cualquier posible fallo o defecto en el cierre de las mismas.

2.8.5.6 Siempre que se vayan a realizar trabajos de reparación naval en sistemas de alimentación de agua salada bajo la línea de flotación se dispondrán los medios de achique propios o portátiles instalados provisionalmente de capacidad equivalente, operativos.

2.8.6 Sistemas de refrigeración.

2.8.6.1 Los trabajos de mantenimiento y reparación en los sistemas de refrigeración, serán controlados por la Persona Responsable designada por el taller o astillero autorizado que realice los trabajos. En el caso de que los trabajos sean realizados por la tripulación serán controlados por el Jefe de Máquinas, y podrán ser supervisados por la Administración Marítima del Estado de bandera o por la Organización Reconocida en la que ésta delegue.

2.8.6.2 Se deberán tomar las medidas que sean necesarias para evitar que se produzcan pérdidas de líquido refrigerante por su posible toxicidad, inflamabilidad o influencia negativa en el medio ambiente.

2.8.6.3 En el supuesto de fuga importante de amoníaco, al ser un gas tóxico e inflamable, se usarán los equipos de protección individual, EPI's, adecuados para proteger a la tripulación y a los trabajadores y se evitarán las fuentes de ignición que puedan inflamar el amoníaco o provocar una explosión.

2.8.6.4 En el caso de compuestos CFC, HCFC y otros que puedan agotar la capa de ozono se deberán tomar todas las medidas necesarias para evitar su emisión deliberada a la atmosfera durante las labores de reparación o mantenimiento en las instalaciones. El Capitán o la «persona responsable o director de obra» velarán por la aplicación efectiva las medidas citadas.

2.8.7 Sistemas de aceite de lubricación y de combustible.

2.8.7.1 Los trabajos de mantenimiento y reparación en los sistemas de aceite de lubricación y de combustible requerirán autorización previa del Capitán o de la «persona responsable o director de obra» y serán controlados por la Persona Responsable designada por taller o astillero autorizado que realice los trabajos. En el caso de que los trabajos sean realizados por la tripulación serán controlados por el Jefe de Máquinas, y podrán ser supervisados por la Administración Marítima del Estado de bandera o por la Organización Reconocida en la que ésta delegue.

2.8.7.2 Deberán señalarse a la atención los riesgos de incendio que puede plantear la ruptura de circuitos y conexiones de sistemas de aceite y combustible que no estén protegidos.

2.8.7.3 En los circuitos de alta presión o temperatura se tendrá en cuenta la posibilidad de proyecciones de hidrocarburo caliente a alta presión con el riesgo de incendio y para los trabajadores que conlleva.

2.8.7.4 Se deben eliminar el combustible o el aceite acumulado en las bandejas o sus alrededores debido a las posibles pérdidas en los sistemas, con el fin de evitar los posibles incendios.

2.8.7.5 Se deben planificar previamente los trabajos para disponer los medios que sean necesarios para contener los derrames producidos en el desmontaje de elementos de los sistemas.

2.8.8 Sistema de gobierno.

2.8.8.1 Los trabajos de mantenimiento y reparación en el sistema de gobierno serán controlados por la Persona Responsable designada por el taller o astillero autorizado que realice los trabajos. En el caso de que los trabajos sean realizados por la tripulación serán controlados por el Jefe de Máquinas, y podrán ser supervisados por la Administración Marítima del Estado de bandera o por la Organización Reconocida en la que ésta delegue.

2.8.8.2 Se debe eliminar el aceite acumulado debido a las posibles pérdidas en el sistema de gobierno, para evitar posibles incendios y otros accidentes, antes y durante la realización de los trabajos.

2.8.8.3 Antes de que la tripulación o los trabajadores vayan a efectuar algún trabajo en el servo-timón, se deberá informar al Capitán o a la «persona responsable o director de obra», con el fin de fijar las colocar carteles e instrucciones en el puente y en el local del servo-timón para evitar el accionamiento accidental del mismo.

2.8.9 Sistemas hidráulicos.

2.8.9.1 Los trabajos de mantenimiento y reparación en sistemas hidráulicos serán controlados por la Persona Responsable designada por el taller o astillero autorizado que realice los trabajos. En el caso de que los trabajos sean realizados por la tripulación serán controlados por el Jefe de Máquinas, y podrán ser supervisados por la

Administración Marítima del Estado de bandera o por la Organización Reconocida en la que ésta delegue.

2.8.9.2 Deben adoptarse precauciones para evitar la penetración cutánea de líquidos a alta presión cuando se mantienen y reparan los sistemas hidráulicos.

2.8.9.3 Se deben eliminar el aceite acumulado debido a las posibles pérdidas en los sistemas hidráulicos, para evitar los posibles incendios y otros riesgos como pueden ser las caídas de los tripulantes o trabajadores.

2.8.10 Sistemas neumáticos.

2.8.10.1 Los trabajos de mantenimiento y reparación en sistemas neumáticos serán controlados por la Persona Responsable designada por taller o astillero autorizado que realice los trabajos. En el caso de que los trabajos sean realizados por la tripulación serán controlados por el Jefe de Máquinas, y podrán ser supervisados por la Administración Marítima del Estado de bandera o por la Organización Reconocida en la que ésta delegue.

2.9 Trabajos eléctricos.

2.9.1 General.

2.9.1.1 Se entenderá por instalación eléctrica a bordo no sólo la propia del buque, plataforma o artefacto flotante, sino además los sistemas que se requieran cuando se conecta un grupo generador externo para dar corriente a bordo, cuando se alimente al buque, plataforma o artefacto flotante desde otro abarloado, cuando se necesite alimentar a maquinaria portátil a bordo, o incluso cuando se necesite iluminar áreas con lámparas portátiles, a todas estas instalaciones las llamaremos provisionales.

2.9.1.2 Las reparaciones navales de las instalaciones eléctricas a bordo deberán ser efectuadas solamente por personal capacitado de la tripulación o por talleres o trabajadores especializados que puedan acreditar su capacidad.

2.9.1.3 En general los trabajos de mantenimiento y reparación en sistemas eléctricos serán controlados por la Persona Responsable designada el taller o astillero autorizado que realice los trabajos. En el caso de que los trabajos sean realizados por la tripulación serán controlados por el Jefe de Máquinas. Los trabajos requerirán la autorización previa del Capitán o de la «persona responsable o director de obra».

2.9.1.4 Los trabajos de mantenimiento y reparación en sistemas eléctricos relacionados con la generación, distribución y control de la energía eléctrica a bordo, las reparaciones o mantenimiento en las máquinas eléctricas, los cuadros de distribución y de maniobra de corriente alterna de voltaje mayor a 50 V y continua mayor de 12 V deberían ser supervisados por la Administración Marítima del Estado de bandera o por la Organización Reconocida en la que ésta delegue.

2.9.2 Instalaciones provisionales.

2.9.2.1 General.

2.9.2.1.1 Las instalaciones provisionales cumplirán con todas las reglamentaciones aplicables, tanto nacionales, como internacionales, relativas al diseño y a la construcción de instalaciones eléctricas, teniendo en cuenta las condiciones particulares que puedan presentarse en cada caso.

2.9.2.1.2 Las instalaciones provisionales deberán ser de una calidad de construcción no inferior, desde el punto de vista de la seguridad, a la requerida por los estándares aplicables nacionales o internacionales.

2.9.2.1.3 Las instalaciones provisionales han de construirse, instalarse y conservarse de manera que se prevenga todo incendio, explosión externa y choque eléctrico.

2.9.2.1.4 Las instalaciones provisionales no han de ser susceptibles de sufrir deterioro por la acción del agua o el polvo, o cualquier agente térmico, químico o eléctrico que pueda afectarla.

2.9.2.1.5 Las instalaciones provisionales deberán estar aisladas eficazmente o tener todas las partes bajo tensión resguardadas o protegidas de alguna manera.

2.9.2.1.6 Se deberá proteger los elementos sensibles de la instalación en condiciones meteorológicas muy adversas, por ejemplo, lluvia muy intensa.

2.9.2.2 Diseño.

2.9.2.2.1 Las instalaciones provisionales deberán ser proyectadas, construidas y supervisadas por personal técnico capacitado de acreditada competencia. Los trabajos de instalación serán controlados por la Persona Responsable designada por el taller o astillero autorizado que realice los trabajos. En el caso de que los trabajos sean realizados por la tripulación serán controlados por el Jefe de Máquinas.

2.9.2.2.2 Cuando se trate de una instalación provisional para proveer energía eléctrica a bordo y el grupo generador se encuentre en tierra, la instalación, hasta el cuadro de conexión a bordo, deberá cumplir con la normativa nacional aplicable en vigor.

2.9.2.2.3 En el caso de que los cables cuelguen desde tierra a bordo o desde una unidad a otra, no deberán soportar tensión mecánica alguna, únicamente la generada por su propio peso.

2.9.2.3 Grupo generador.

2.9.2.3.1 La ubicación del grupo generador en tierra será tal que no obstruya la circulación en el muelle, deje espacio para la correcta ejecución de las maniobras de amarre y se encuentre alejado de la zona de carga y descarga de repuestos o suministros y del acceso de personas a bordo. El grupo generador estará debidamente señalizado y se tomarán medidas para impedir el acceso y manipulación del mismo por parte de personas no autorizadas.

2.9.2.3.2 Los sistemas de combustible para alimentar al grupo (tanques y tuberías, mangueras) estarán ubicados y diseñados de tal manera que reduzcan al mínimo los riesgos por incendio y contaminación del medio ambiente marino. Los sistemas cumplirán con los estándares de la industria.

2.9.2.3.3 Los sistemas de combustible para alimentar al grupo serán fácilmente accesibles para su mantenimiento y estarán diseñados para que las labores de suministro de combustible se realicen de modo seguro, tanto desde el punto de vista medioambiental como teniendo en cuenta los riesgos de incendio.

2.9.2.3.4 El grupo generador se ubicará a bordo de tal manera que se minimicen los riesgos medioambientales o de incendios. La ubicación del grupo generador provisional no tendrá efectos negativos no asumibles para la estabilidad.

2.9.2.3.5 El grupo generador deberá estar en buen estado de mantenimiento, no presentar pérdidas de combustible y/o de aceite. Se deben planificar las labores de mantenimiento del grupo y tener en cuenta el efecto de la pérdida subsiguiente de alimentación eléctrica en la seguridad de las reparaciones navales a bordo.

2.9.2.4 Cuadros eléctricos.

2.9.2.4.1 Los cuadros eléctricos que se instalen han de estar debidamente señalizados y disponer de un grado de protección mínimo adecuado si están a la intemperie.

2.9.2.4.2 Los cuadros de conexión deberán albergar protecciones contra la sobrecorriente y los cortocircuitos, teniendo que estar los fusibles, interruptores automáticos, disyuntores, etc. debidamente marcados con su valor nominal. Los conductores en su interior estarán identificados. Las partes activas del cuadro deberán estar aisladas y protegidas. Los cuadros eléctricos no se ubicarán en zonas de paso.

2.9.2.4.3 Los cuadros eléctricos se conservarán en buen estado, manteniendo la integridad de sus tapas y cierres debiendo ser sustituidos cuando reciban golpes que puedan deformarlos. En general no se utilizarán conectores múltiples (regletas) enchufados a los conectores de los cuadros.

2.9.2.5 Cableado y conexiones.

2.9.2.5.1 Todos los cables flexibles deberán tener dimensiones y características eléctricas que se ajusten al uso a que estén destinados, y estar fabricados, aislados, sujetados y protegidos de modo que se reduzcan al mínimo los riesgos.

2.9.2.5.2 Las conexiones eléctricas deberían efectuarse de manera que satisfagan las exigencias de conductividad, aislamiento, resistencia mecánica y protección, teniendo en cuenta la necesidad de utilizarlas en lugares expuestos.

2.9.2.5.3 En los puntos de unión, derivación o introducción en aparatos, los cables y conductores deberán estar protegidos mecánicamente y aislados de manera apropiada y duradera, deberán utilizarse cajas de empalme, manguitos, bornes, casquillos o dispositivos de conexión análogos, y para las uniones se deberían utilizar tornillos, grapas, soldadura, remaches, sobre-soldaduras, embutidos u otros medios equivalentes. Los blindajes, si los hubiera, tendrán continuidad eléctrica.

2.9.2.5.4 Los cables flexibles no deberán tenderse encima de superficies manchadas de aceite, de grasa o de líquidos corrosivos.

2.9.2.5.5 Los cables flexibles deberán mantenerse alejados de las cargas móviles, aparatos de rodadura y máquinas en movimiento.

2.9.2.5.6 El cableado no deberá utilizarse para suspender las lámparas o las herramientas portátiles a las que estén conectados.

2.9.2.5.7 Los cables deberían estar provistos de una protección especial cuando haya probabilidades de que se los utilice sin particular esmero o en ambientes húmedos.

2.9.2.5.8 Al utilizar lámparas o aparatos eléctricos portátiles, deberá asegurarse que los cables flexibles estén bien protegidos en el paso de una puerta, una escotilla, un agujero de hombre, etc., y de que la funda aislante no sufra daños por causa del cierre de las mismas.

2.9.2.5.9 Las cajas de cables y otros recipientes que contengan elementos bajo tensión deberán estar hechas de tal modo que sólo puedan ser manipulados por personas autorizadas.

2.9.2.6 Atmosferas inflamables o explosivas.

2.9.2.6.1 Todos los cuadros eléctricos que puedan quedar expuestos a una atmósfera inflamable o explosiva deberán construirse de manera que su protección sea suficiente para evitar el riesgo de inflamación de los vapores.

2.9.2.6.2 Todos los conductores y aparatos que puedan quedar expuestos a una atmósfera inflamable o explosiva deberán construirse de manera que se evite el riesgo de inflamación de los vapores.

2.9.2.6.3 Las herramientas y aparatos eléctricos portátiles no deberán utilizarse en atmósferas potencialmente inflamables o explosivas, a menos que se trate de herramientas o aparatos de un tipo aprobado para su uso en tales atmósferas y que su empleo esté autorizado expresamente.

2.9.2.6.4 Las lámparas de mano u otras lámparas portátiles deberán ser de un tipo aprobado, y su bombilla debería estar bien protegida con un globo resistente de vidrio u otra materia transparente. Deberán ser estancas al gas.

2.9.2.7 Instalación.

2.9.2.7.1 Para proteger del contacto con aparatos e instalaciones que estén bajo tensión, se deberá poner los elementos con corriente eléctrica fuera del alcance de las personas; tener bien encerrados esos elementos y prever un aislamiento adecuado.

2.9.2.7.2 Todos los circuitos deberán estar protegidos contra las sobrecargas de tensión, de modo que haya menos averías en el sistema de distribución y se reduzcan al mínimo los riesgos de incendio. Las instalaciones deberán poseer medios que permitan seccionar eficazmente todo circuito, subcircuito y aparato.

2.9.2.7.3 Se debe disponer de un sistema se puesta a tierra eficaz.

2.9.2.7.4 Los distribuidores y conmutadores deberán estar protegidos, sin excepción alguna, en particular contra el goteo o las salpicaduras de agua.

2.9.2.7.5 Cuando en una misma instalación se hallen circuitos o aparatos que funcionen con voltajes distintos, deberán poder distinguirse unos de otros claramente mediante avisos, marcas inscritas en las cajas de distribución u otras señales fácilmente reconocibles.

2.9.2.7.6 En todos los aparatos eléctricos deberá indicarse claramente el voltaje de funcionamiento en condiciones de seguridad.

2.9.2.7.7 En general, la tensión de alimentación de las herramientas y aparatos eléctricos portátiles no deberá ser superior a 240 V.

2.9.2.7.8 Las herramientas eléctricas de mano deberán estar provistas de un conmutador incorporado y accionado por resorte que interrumpa la corriente automáticamente cuando el usuario suelte la herramienta.

2.9.2.7.9 Deberán fijarse avisos con las indicaciones siguientes, en lugares apropiados: la prohibición a las personas no autorizadas de entrar en las salas de artefactos eléctricos, de tocar las cajas de interruptores o de distribución y de manipular o tocar los aparatos eléctricos; la persona a la que debe advertirse en caso de accidente de origen eléctrico o de peligro, y la manera de ponerse en comunicación con ella; el voltaje de los aparatos, instalaciones o conductores.

2.9.2.7.10 Cuando se deje de utilizar una instalación se deberá desconectar de la fuente de alimentación quitando los fusibles, desconectando los conductores o por otros medios eficaces y si nadie la vigila ni conserva, se debería desmontar. De igual modo se deberán desconectar o desmontar los circuitos o aparatos superfluos.

2.9.3 Prevención de riesgos específicos.

2.9.3.1 Durante las reparaciones navales se deben seguir las disposiciones del manual de instrucciones del fabricante para cada equipo o instalación.

2.9.3.2 No se modificarán los diseños o instalaciones destinados a impedir que los circuitos o aparatos sean sometidos a voltajes superiores a los previstos.

2.9.3.3 Cuando exista algún riesgo de sacudidas eléctricas, deberán utilizarse medios de protección personal, como guantes y botas de goma; sin embargo, no deberán considerarse que esos medios ofrecen una protección total contra dicho riesgo.

2.9.3.4 Deberán utilizarse medios apropiados para asegurarse de que las personas que quiten o coloquen un fusible no se expongan a riesgos, no deberá ser posible quitar o colocar fusibles en un circuito sin que éste haya sido privado de corriente merced a un seccionador situado en el circuito de llegada.

2.9.3.5 Sólo las personas autorizadas podrán entrar en los recintos donde haya aparatos e instalaciones eléctricos bajo tensión, o tener acceso a la parte posterior de los cuadros de interruptores o de distribución.

2.9.3.6 No se realizará ningún trabajo a una distancia peligrosamente pequeña de un conductor o de una instalación eléctrica sin que antes se haya cortado la corriente del mismo.

2.9.3.7 Si no es posible cortar la corriente de un conductor o de una instalación eléctrica cercana al sitio en el que va a efectuarse algún trabajo, se supervisará el trabajo y se adoptarán precauciones especiales.

2.9.3.8 Al volver a poner en funcionamiento una instalación, después de una reparación, se verificará que no existe nadie trabajando en la misma.

2.9.3.9 El personal sin autorización no puede hacer reparaciones eléctricas y jamás debería instalar nuevos equipos o modificar los equipos ya instalados a bordo.

2.9.3.10 No deberá realizarse ningún trabajo de conservación o de reparación mientras no se haya seccionado el equipo de que se trate y no se haya disipado toda la energía acumulada. Debería prestarse particular atención al riesgo que presentan los trabajos realizados en las inmediaciones de condensadores cargados que se hallan montados en circuitos de rectificación.

2.9.3.11 La reparación de los equipos electrónicos debería confiarse exclusivamente a personas capacitadas.

2.9.3.12 Todo trabajo que se efectúe en la proximidad de antenas de transmisión deberá ser autorizado por el Capitán o por la «persona responsable o director de obra». La advertencia al respecto debería figurar en avisos colocados en lugares apropiados mientras duren los trabajos. Nadie deberá estar autorizado a trabajar en la proximidad de antenas de transmisión mientras exista algún riesgo de que éstas puedan transportar energía.

2.9.4 Reparaciones navales que afecten a baterías de acumuladores.

2.9.4.1 El mantenimiento de los acumuladores deberá poder efectuarse con eficacia y en condiciones de seguridad, de modo que cada elemento deberá estar en un sitio accesible y bien iluminado; asimismo, las personas encargadas de comprobar el nivel de los acumuladores deberán utilizar ropa, guantes y gafas de protección. No se deberán utilizar llamas descubiertas para realizar la inspección de los elementos.

2.9.4.2 Se asegurará la correcta ventilación de los locales de acumuladores antes de realizar cualquier trabajo de reparación o mantenimiento para evitar toda acumulación de gases explosivos.

2.9.4.3 Los aparatos de iluminación y todo el equipo eléctrico de los depósitos de acumuladores deberán ser de un tipo homologado para utilizaciones en atmósferas que contengan hidrógeno.

2.9.4.4 Sólo las personas autorizadas a bordo podrán entrar en los locales de acumuladores, y al hacerlo deberán tener cuidado de no introducir en ellos ninguna fuente de ignición. Está prohibido fumar en los depósitos de acumuladores.

2.9.4.5 Cuando se utilicen herramientas o instrumentos metálicos, deberá velarse por evitar todo contacto con las cajas o las terminales metálicas de los acumuladores.

2.10 Uso de máquinas y herramientas.

2.10.1 General.

2.10.1.1 Las herramientas eléctricas o neumáticas portátiles o fijas que se usen durante las reparaciones navales deberán estar homologadas.

2.10.1.2 Los armadores, operadores, «talleres o astilleros autorizados» deberán velar por que todas las máquinas, herramientas y equipos se ajusten al trabajo por realizar y a las condiciones en las que serán utilizadas.

2.10.1.3 En caso necesario, se deberán usar equipos de protección personal, por ejemplo, equipos de protección de los ojos, la cara o los oídos, y redes para el cabello largo.

2.10.1.4 El Capitán y/o la «persona responsable o director de obra» deberá velar por el correcto mantenimiento y uso de máquinas, herramientas y equipos en los trabajos de reparación, cuando pertenezcan al equipo de a bordo y los trabajos los realicen la tripulación del mismo.

2.10.1.5 Las personas responsables designadas por los talleres o astilleros autorizados velarán por el correcto mantenimiento y uso de máquinas, herramientas y equipos en los trabajos de reparación a bordo.

2.10.1.6 La «persona responsable o director de obra», en el supuesto de unidades sin tripulación, velará por el correcto mantenimiento de las máquinas, herramientas y equipos que formen parte del equipo a bordo.

2.10.1.7 Las herramientas manuales deberían manipularse con el cuidado debido y utilizarse exclusivamente con los fines para los que se han concebido. No deberán utilizarse herramientas estropeadas o peligrosas.

2.10.1.8 Las herramientas que no están en uso deberán colocarse en un portaherramientas, en una caja o en una estantería.

2.10.1.9 Deberán adoptarse precauciones especiales cuando se trabaje con herramientas eléctricas en atmósferas húmedas con, pues el riesgo de un choque eléctrico es mucho mayor si se producen fenómenos de condensación o hay un alto índice de humedad. En su mayor parte, los buques, plataformas o artefactos flotantes están hechos de metales conductores de electricidad, y por ello deberá tenerse sumo cuidado al utilizar herramientas eléctricas.

2.10.1.10 Todas las herramientas eléctricas concebidas para estar conectadas a masa deberán estar conectadas correctamente. Toda herramienta eléctrica deberá ser inspeccionada antes de su uso, y los cables conductores de energía eléctrica deberán ser objeto de particular atención con el fin de detectar posibles defectos.

2.10.1.11 Los cables eléctricos de suministro de energía y los tubos flexibles de las herramientas hidráulicas o neumáticas deberán ser protegidos contra todo riesgo de daño.

2.10.1.12 Las piezas que se incorporan en una herramienta, como las brocas o las barrenas, deberán quedar bien apretadas y no ser ajustadas ni reemplazadas mientras la herramienta esté conectada a una fuente de energía eléctrica.

2.10.1.13 Cuando no se utilizan, las herramientas eléctricas deberán estar apagadas y desconectadas de la fuente de alimentación.

2.10.2 Máquinas fijas.

2.10.2.1 Nadie deberá utilizar una máquina sin autorización previa y sin haber recibido la capacitación apropiada. Los operarios de máquinas deberán ser aptos para utilizarlas y estar familiarizados con sus mandos.

2.10.2.2 Todas las partes peligrosas de las máquinas deberán estar provistas de dispositivos de protección. Toda máquina deberá inspeccionarse antes de cada utilización, y sus dispositivos de protección y de seguridad deberán controlarse antes de la puesta en marcha. Si se observa que una máquina es defectuosa, se deberá desconectarla de la fuente de alimentación eléctrica hasta que una persona competente la repare.

2.10.2.3 Ninguna máquina encendida deberá quedar sin vigilancia, ni siquiera por algunos minutos, y deberá siempre estar parada cuando no se la utiliza.

2.10.2.4 Antes de poner en marcha un taladro o un torno, se deberá quitar la llave del portabrocas o el plato del torno y el operario deberá cerciorarse de que no hay nadie cerca de la máquina. Las piezas que van a ser perforadas o labradas deberán siempre estar bien sujetas mediante un tornillo de banco o algún otro tipo de prensador.

2.10.3 Esmeril.

2.10.3.1 La selección, el montaje y la utilización de los esmeriles deberán estar a cargo únicamente de personas capacitadas y efectuarse con arreglo a las instrucciones del fabricante.

2.10.3.2 En cada esmeril deberán fijarse protectores sólidos (a menos que la índole del trabajo lo impida), tanto para retener los fragmentos de esmeril en caso de estallar éste como para impedir que el operario lo toque.

2.10.3.3 Cuando se lleven a cabo trabajos de esmerilado en seco o se rectificquen o reacondicionen esmeriles, se deberán colocar pantallas de protección transparentes delante de la parte del esmeril que queda expuesta; en todo caso, los operarios deberían usar gafas de protección ocular bien ajustadas.

2.10.3.4 Se señalará en las inmediaciones de la máquina la obligatoriedad del uso de gafas de seguridad.

2.10.4 Herramientas neumáticas.

2.10.4.1 Los tubos de alimentación de aire deberán protegerse adecuadamente contra todo daño que puedan ocasionar el tráfico o los equipos móviles. No se deberán dejar tubos o mangueras flexibles en sitios donde pueda tropezarse con ellos, como escaleras, peldaños, andamios y lugares de paso. Las mangueras deberían inspeccionarse visualmente antes de su utilización y reemplazarse las que presenten desperfectos.

2.10.4.2 Las herramientas neumáticas portátiles no deberán izarse ni descenderse sujetándolas por la manguera de alimentación de aire.

2.10.4.3 El aire comprimido no debería dirigirse nunca hacia una parte del cuerpo, pues el aire que perfora la piel puede producir lesiones graves.

2.10.4.4 No se deberá usar aire comprimido para limpiar un lugar de trabajo.

2.10.4.5 En general el uso de los equipos neumáticos de alta presión presenta riesgos a ser tenidos en cuenta, por ejemplo, los aparatos de limpieza y de purga, pues su utilización errónea puede causar accidentes mortales.

2.10.4.6 En el caso de disponer una instalación provisional se ubicará el grupo compresor a bordo de tal manera que se minimicen los riesgos medioambientales o de incendios. La ubicación del grupo provisional no tendrá efectos negativos no asumibles para la estabilidad. El grupo deberá estar en buen estado de mantenimiento, no presentar pérdidas de combustible y/o de aceite. Los sistemas de combustible para alimentar al grupo serán fácilmente accesibles para su mantenimiento y estarán diseñados para que las labores de suministro de combustible se realicen de modo seguro, tanto desde el punto de vista medioambiental como teniendo en cuenta los riesgos de incendio.

2.11 Manipulación de cargas.

2.11.1 General.

2.11.1.1 No se deberá emprender ningún trabajo en malas condiciones atmosféricas. Se establece como límite de viento aconsejable para efectuar trabajos con seguridad, una velocidad en la racha de 30 nudos.

2.11.1.2 Cuando los miembros de la tripulación o trabajadores tengan que llevar a cabo trabajos de manipulación de cargas a bordo con los medios propios, dichos trabajos deberán estar sujetos al visto bueno previo del Capitán, en el caso de unidades tripuladas, o de la «persona responsable o director de obra», en el caso de unidades no tripuladas.

2.11.1.3 En los buques, plataformas, artefactos flotantes o embarcaciones con tripulación, el Capitán será el responsable del buen mantenimiento y el correcto estado de funcionamiento de los medios de carga y descarga a bordo.

2.11.1.4 En los buques, plataformas, artefactos flotantes o embarcaciones sin dotación, la «persona responsable o director de obra» será la responsable del buen mantenimiento y el correcto estado de funcionamiento de los medios de carga y descarga a bordo.

2.11.1.5 Cuando el trabajo de manipulación de cargas se realice con medios terrestres, el taller o astillero autorizado será el responsable directo del buen estado de los equipos y de seguridad durante la maniobra, aunque deberá existir la debida coordinación entre los equipos de trabajo en tierra y a bordo.

2.11.1.6 El taller o astillero autorizado que realice los trabajos designará un responsable de la maniobra.

2.11.1.7 En el caso de que se usen los medios de a bordo, existirá igualmente, un responsable de la maniobra que podrá ser el Capitán, la «persona responsable o director de obra», un oficial de a bordo, o cualquier persona capacitada en la que delegue el Capitán o la «persona responsable o director de obra».

2.11.1.8 Los equipos a bordo dispondrán de las seguridades, alarmas de funcionamiento, limitadores, paradas de emergencia, que dicten las normativas internacionales o nacionales. Los medios de carga y descarga a bordo estarán en buen estado de funcionamiento.

2.11.1.9 Los equipos a bordo estarán homologados o certificados, revisados y dispondrán de una marca que acredite la carga máxima de trabajo, SWL.

2.11.1.10 Se seguirán, si existieran, las instrucciones de los fabricantes de los medios de manipulación de cargas.

2.11.1.11 Los elementos auxiliares de elevación, eslingas, ganchos, cáncamos, grilletes, separadores, etc. estarán en buen estado, homologados, certificados y marcados con la carga máxima de trabajo, SWL.

2.11.1.12 Los trabajadores o tripulantes que operen las grúas o equipos de izado a bordo tendrán la capacitación adecuada para la realización del trabajo y estarán bajo las órdenes del responsable de la maniobra.

2.11.1.13 El eslingado de las cargas lo realizarán personas capacitadas y estará supervisado por el responsable de la maniobra.

2.11.1.14 Nunca se realizarán operaciones de carga y descarga por encima de zonas en las que estén trabajando personas sin advertir a las mismas. Las personas evitarán permanecer en el radio de acción de los medios de izado durante las operaciones y así evitar el riesgo por golpes, atrapamiento o aplastamiento.

2.11.1.15 En la medida de lo posible, no se realizarán operaciones de carga y descarga por encima de instalaciones, sistemas o equipos cuya rotura pueda producir riesgos de incendios o explosión o por encima de zonas de almacenamiento de sustancias peligrosas.

2.11.1.16 Cuando se empleen equipos portátiles de manipulación de cargas, por ejemplo, gatos o polipastos, los mismos deberán estar homologados o certificados y estar en buen estado de mantenimiento y conservación. Los equipos portátiles de manipulación de cargas se utilizarán de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes, con el fin de evitar el riesgo de accidentes.

2.11.1.17 La responsabilidad del buen estado de mantenimiento y conservación de los equipos portátiles recae en el suministrador, o en la Persona Responsable designada por el taller o astillero autorizado si los equipos son propiedad de éstos.

2.11.1.18 Las personas que manejen los equipos portátiles de manipulación de cargas deberán estar capacitadas y familiarizadas con los equipos a utilizar.

2.11.1.19 Cuando se empleen aparejos clásicos para la manipulación de cargas se tendrá en cuenta que todos sus elementos, poleas, cuerdas o cables, cáncamos, ganchos, grilletes, etc. son compatibles, están en buen estado y no presentan defectos.

2.11.1.20 Todos los elementos de un aparejo clásico, poleas, cuerdas o cables, cáncamos, ganchos, grilletes, etc. deberán estar certificados y su carga máxima de trabajo ser conocida.

2.11.1.21 Una persona capacitada diseñará y controlará la confección de los aparejos siendo conveniente la realización de una prueba previa a su utilización definitiva.

2.11.1.22 Si se emplean carretillas elevadoras u otros artefactos móviles similares para el transporte de cargas serán operados por personas con la debida formación. Se comprobará previamente el buen estado de los mismos y se deberá extremar la precaución en espacios reducidos y con poca iluminación. No se elevarán personas si no se disponen de los complementos necesarios. Se seguirán las instrucciones de los fabricantes.

2.11.1.23 En general no se manipularán cargas cuyo peso esté por encima de la carga máxima de trabajo de cada equipo o aparejo. Se respetarán los coeficientes de seguridad utilizados por cada fabricante.

2.11.2 Elevación y transporte manual de cargas.

2.11.2.1 Antes de levantar y transportar una carga, los trabajadores deberán calcular cuánto pesa la misma y examinar su tamaño y su forma. Deberán también prestar atención a las aristas cortantes, los clavos salientes, las astillas y las superficies grasientas, o a cualquier otra característica capaz de causar un accidente.

2.11.2.2 Se cuidarán los movimientos y se tendrán precauciones básicas para evitar lesiones durante la elevación y el transporte manual de cargas. Se usarán los equipos de protección individual adecuados al trabajo a realizar.

2.11.2.3 En la medida de lo posible, deberán utilizarse aparatos o medios mecánicos, como poleas y polipastos.

2.11.2.4 La carga máxima a manipular por persona no debería sobrepasar los 25 kilogramos.

2.12 Trabajos con productos químicos, sustancias peligrosas o irritantes y exposición a radiaciones.

2.12.1 General.

2.12.1.1 Como base para controlar o eliminar la exposición de los trabajadores y tripulantes que realicen reparaciones navales a sustancias peligrosas se pueden consultar las publicaciones al efecto de la Organización Internacional del Trabajo, OIT o ILO.

2.12.1.2 Los recipientes y paquetes que contengan sustancias peligrosas, incluidas las sustancias radiactivas, deberán llevar una clara indicación del nombre químico de su contenido, de su peligrosidad, así como una etiqueta con el símbolo de peligro correspondiente, e instrucciones para la segura manipulación y uso de la sustancia en cuestión.

2.12.1.3 La ficha de seguridad de cada sustancia debe estar disponible. No se empleará ninguna sustancia a bordo durante las reparaciones navales de la cual no se disponga de la ficha de seguridad.

2.12.1.4 Las sustancias peligrosas o irritantes deberán ser manipuladas únicamente con la supervisión una persona con suficiente capacitación.

2.12.1.5 En general, cuando se manipulen sustancias peligrosas o irritantes se llevarán los equipos de protección individual adecuados.

2.12.1.6 Todas las operaciones relacionadas con la manipulación de sustancias peligrosas, líquidas o sólidas, como su transvase, por ejemplo, deberán efectuarse únicamente en locales equipados de un sistema de ventilación por aspiración y empleando herramientas y utensilios que impidan que tales sustancias se derramen.

2.12.1.7 Los residuos de productos químicos, sustancias peligrosas o irritantes, incluidos trapos o recipientes con restos, no se acumularán a bordo y se eliminarán de acuerdo con la normativa internacional.

2.12.1.8 Los trabajadores expuestos a la acción de sustancias tóxicas o irritantes deberán recibir instrucciones adecuadas sobre las precauciones que deben tomarse.

2.12.1.9 En casos de accidentes en que intervengan productos químicos, deberá consultarse la Guía médica internacional, publicada conjuntamente por la OMI, la OMS y la OIT o de la Guía sanitaria a bordo publicada por el Instituto Social de la Marina según proceda.

2.12.2 Riesgos específicos.

2.12.2.1 Los residuos de combustible líquido y los residuos de aceites de motores contienen sustancias de efectos cancerígenos comprobados. Además de esos efectos, la piel que entra en contacto con el aceite puede padecer una serie de afecciones cutáneas que abarcan desde la irritación leve hasta las formas graves de acné. Debe evitarse todo contacto directo con el aceite mediante la adopción de precauciones

idóneas, por ejemplo, suministrando a la gente de mar cremas que hagan barrera y equipos de protección personal.

2.12.2.2 Los aglutinantes compuestos pueden contener poliésteres insaturados que a veces provocan irritaciones cutáneas contra las cuales no siempre es fácil luchar. Las personas que utilicen sustancias que contengan poliésteres insaturados deberán llevar la ropa apropiada de protección.

2.12.2.3 Muchas sustancias adhesivas despiden emanaciones nocivas para la salud. Quienes las manipulen deberán utilizar los aparatos respiratorios adecuados, y los trabajos deberán tener lugar en locales bien ventilados. Al manipular sustancias adhesivas se deberán tomar precauciones contra los incendios. Los adhesivos deberán utilizarse con suma precaución, y se observarán las instrucciones del fabricante.

2.12.2.4 Las personas que desmonten materiales aislantes, o decapen pintura u otros revestimientos, deberán llevar siempre una ropa de protección idónea.

2.12.2.5 Las personas que manipulen fibras minerales sintéticas deberían llevar puesto un equipo de protección idóneo.

2.12.2.6 Los desoxidantes químicos son corrosivos, y quienes los utilizan deberán tomar precauciones para proteger los ojos y la piel.

2.12.2.7 Deberán fijarse avisos de peligro de alta tensión cerca de las antenas de radiotransmisión y de los aisladores de conductores pasantes. Cuando la gente de mar trabaje en la proximidad de una antena de radio o de radar, el material que utilice deberá quedar aislado de la corriente de la red de distribución, y los aparatos de radiotransmisión deberían ser puestos a tierra. Deberán fijarse advertencias en los equipos utilizados. Previamente, deberán retirarse los fusibles de todos los equipos en los que vaya a efectuarse un trabajo.

2.12.2.8 Los ojos son particularmente sensibles a las irradiaciones de microondas y de ondas ultrasónicas. Deberá evitarse dirigir la vista hacia la antena o el canal de ondas cuando el radar esté funcionando. No deberá realizarse trabajo alguno dentro de la zona de seguridad establecida para la antena emisora y receptora por satélite, a no ser que su transmisor haya sido desconectado.

2.12.2.9 Se debe limitar la exposición de los tripulantes y trabajadores que realicen reparaciones navales a sustancias y productos cancerígenos. Se tendrá en cuenta el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, o la legislación futura aplicable.

2.12.3 Manipulación de amianto.

2.12.3.1 Teniendo en cuenta que la manipulación del amianto produce un riesgo para la salud por vía aérea debido a las fibras que desprende y que dependiendo de la naturaleza del trabajo, del lugar en el que se realice el mismo y las condiciones meteorológicas, se puede llegar a concentraciones no deseadas fuera del ámbito del buque, plataforma o artefacto flotante, se considera de aplicación tanto para unidades nacionales como para unidades extranjeras, el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, o la legislación futura aplicable.

2.12.3.2 En el caso de que sea necesario el consignatario informará al Capitán o a la «persona responsable o director de obra» de las prescripciones y obligaciones derivadas del cumplimiento con el Real Decreto 396/2006.

2.12.3.3 Si los paneles, revestimientos o el material de aislamiento que contienen amianto (silicatos fibrosos) se aflojan o se deterioran durante la reparación, sus bordes o superficies descubiertos deberán quedar protegidos inmediatamente; esa protección deberá consistir en un revestimiento o capa protectora apropiada para impedir que las fibras de asbesto se desprendan y se dispersen en el aire.

2.12.3.4 En relación con el punto anterior, la manipulación de materiales que contengan amianto deberá realizarse únicamente con fines de mantenimiento indispensable. En estos casos se aplicará el artículo 5 del Real Decreto 396/2006 para

evaluar si los riesgos de exposición al amianto son tales que se considera de aplicación el artículo 3.2 que exige del cumplimiento de los artículos 11 (plan de trabajo), 16, 17, 18, (relativos a las empresas inscritas por riesgos de amianto), pudiéndose entonces realizar el trabajo por personal informado, formado y protegido de acuerdo con las prescripciones del Real Decreto citado o por el que lo sustituya.

2.13 Trabajos de pintura, chorreo y otros a bordo.

2.13.1 Trabajos de pintura a pistola.

2.13.1.1 En general no se podrán realizar trabajos de pintura a pistola a bordo de unidades que estén realizando reparaciones navales salvo en los casos que se citan a continuación.

2.13.1.2 Se podrán realizar trabajos menores de pintura a pistola en espacios cerrados o interiores o en zonas parciales de cubierta siempre que en este último caso se realicen cerramientos herméticos provisionales.

2.13.1.3 Los trabajos de pintura a pistola se deberán autorizar previamente por el Capitán, en el caso de unidades tripuladas y por la «persona responsable o director de obra», en el supuesto de unidades sin tripulación.

2.13.1.4 La responsabilidad de la ejecución segura de los trabajos de pintura a pistola recae en la Persona Responsable designada por el taller o astillero autorizado. La Persona Responsable comprobará periódicamente la efectividad de los cerramientos instalados, en el caso de que los hubiera.

2.13.1.5 Si durante la ejecución de los trabajos se detectara un defecto en la hermeticidad de los cerramientos se pararán inmediatamente los trabajos.

2.13.1.6 Quedará prohibido fumar en los alrededores de la zona que se esté pintando a pistola. En general, no se acercará cualquier fuente de ignición a la zona de pintado. Se marcará y restringirá el acceso en el área en la que se realicen trabajos de pintura a pistola.

2.13.1.7 Las pinturas pueden contener sustancias tóxicas o irritantes, antes de su utilización se debe disponer de la ficha de información y de seguridad del producto.

2.13.1.8 Algunas pinturas se secan por la evaporación del solvente que contienen, y entonces pueden desprenderse vapores inflamables o tóxicos. Por eso, durante los trabajos de pintura y hasta que ésta se seque deberán mantenerse bien ventilados todos los espacios interiores y cerrados.

2.13.1.9 El taller o astillero autorizado mantendrá en condiciones óptimas todo el equipo para la pulverización de pintura y dará la formación necesaria a los operarios. No se utilizará cualquier equipo que presente defectos.

2.13.1.10 Durante las operaciones de pulverización de pintura pueden formarse vapores de pintura, y el personal debería llevar puesto un equipo apropiado de protección individual. Para ciertos trabajos de pintado se deberá requerir el uso de aparatos respiratorios.

2.13.1.11 Los aparatos de pulverización mediante aire comprimido expelen la pintura a muy alta presión. Los trabajos de pintado por pulverización son peligrosos porque la pintura puede penetrar en la piel o causar lesiones oculares. Esos aparatos deberán utilizarse con sumo cuidado.

2.13.1.12 Todos los equipos de trabajo que se utilicen en la zona deberán estar aprobados para su utilización segura con atmósferas explosivas.

2.13.1.13 Se delimitará una zona segura para mezclar y manipular las pinturas.

2.13.1.14 Se tendrán en cuenta las prescripciones presentes en el punto 2.3.2, Almacenamiento de pinturas.

2.13.1.15 No se realizarán trabajos de pinturas a pistola con condiciones meteorológicas adversas, si las mismas pueden afectar a la hermeticidad de los cerramientos. Se puede considerar como velocidad del viento límite, rachas de 30 nudos.

2.13.2 Trabajos de pintura con medios manuales.

2.13.2.1 Se podrán realizar trabajos menores de pintura a brocha o rodillo en el exterior del casco y de la superestructura en atraque siempre que se tomen medidas para evitar que caigan al mar latas, pintura o restos de las mismas.

2.13.2.2 En fondeo no se permitirán trabajos menores de pintura a brocha o rodillo en el exterior del casco.

2.13.2.3 Para la ejecución de los trabajos de pintura en el exterior se tendrán en cuenta las prescripciones presentes en el apartado 2.4, Protección contra las caídas a distinta altura, trabajos exteriores o en altura, del Manual.

2.13.2.4 La responsabilidad de la ejecución segura de los trabajos de pintura con medios manuales recae en el Capitán, si los trabajos son realizados por la propia tripulación, o en la Persona Responsable designada por el taller o astillero autorizado.

2.13.2.5 En el supuesto de pintura en espacios interiores o cerrados se tendrán en cuenta las prescripciones aplicables que aparecen en el apartado 2.13.1.

2.13.3 Trabajos de chorreo en seco.

2.13.3.1 En general no se podrán realizar trabajos de chorreo en seco a bordo de buques, plataformas o artefactos flotantes que estén realizando reparaciones navales salvo en los casos que se citan a continuación.

2.13.3.2 Se podrán realizar operaciones de chorreo en seco en espacios interiores o en espacios cerrados, en tanques, por ejemplo, siempre que el buque, plataforma o artefacto flotante esté atracado y se tengan en cuenta las prescripciones del apartado 2.6, Entrada en espacios cerrados y atmósferas peligrosas, del Manual.

2.13.3.3 No se autorizarán trabajos de chorreo en seco, si aún siendo interiores, existe la posibilidad de que parte del polvo y los residuos generados salgan al exterior, por ejemplo, por no tener medios de cierre efectivos en los compartimentos adyacentes.

2.13.3.4 Los trabajos de chorreo en seco se deberán autorizar previamente por el Capitán, en el caso de unidades tripuladas y por la «persona responsable o director de obra», en el supuesto de unidades sin tripulación.

2.13.3.5 El taller o astillero autorizado mantendrá en condiciones óptimas todo el equipo para el chorreo y dará la formación necesaria a los operarios. No se utilizará cualquier equipo con defectos.

2.13.3.6 La granalla utilizada debe estar libre de cantidades relevantes de productos químicos peligrosos.

2.13.3.7 Las actividades de chorreo en seco pueden generar gran cantidad de polvo pudiendo llegar a ser tóxicos. El trabajador debe estar debidamente protegido con los equipos de protección individual apropiados.

2.13.3.8 Los equipos de chorreo en seco expelen la granalla o la arena a muy alta presión. Los trabajos de chorreo son peligrosos porque la granalla puede penetrar en la piel o causar lesiones oculares. Esos aparatos deberán utilizarse con sumo cuidado.

2.13.3.9 El equipo de chorreo se debe embarcar a bordo. Excepcionalmente se podrá situar en el muelle siempre que se tomen las medidas necesarias para que la granalla no caiga al mar.

2.13.3.10 Los operarios llevarán equipos de protección individual para protegerse del ruido generado durante las operaciones.

2.13.3.11 Los residuos generados por el chorreo en seco se consideran peligrosos por poder contener metales en proporciones variables y se deberán eliminar de acuerdo con la normativa nacional vigente.

2.13.4 Trabajos de chorreo húmedo y waterjetting.

2.13.4.1 En general se permitirán los trabajos de waterjetting a bordo en interiores y en las cubiertas, aunque nunca en el exterior del casco.

2.13.4.2 Se podrán realizar operaciones de chorreo húmedo en espacios interiores siempre que el buque, plataforma o artefacto flotante esté atracado y se tengan en

cuenta, si procede, las prescripciones del apartado 2.6, Entrada en espacios cerrados y atmósferas peligrosas, del Manual.

2.13.4.3 Los trabajos de chorreo húmedo y waterjetting se deberán autorizar previamente por el Capitán, en el caso de unidades tripuladas y por la «persona responsable o director de obra», en el supuesto de unidades sin tripulación.

2.13.4.4 El taller o astillero autorizado mantendrá en condiciones óptimas todo el equipo para el chorreo y dará la formación necesaria a los operarios. No se utilizará cualquier equipo con defectos.

2.13.4.5 Se seguirán las instrucciones del fabricante de los equipos. En el caso del chorreo húmedo se tendrá especial cuidado con el uso de productos químicos peligrosos en los inhibidores de corrosión.

2.13.4.6 Aunque con el chorreo húmedo o el waterjetting se reduce la emisión de polvo, el trabajador debe estar debidamente protegido con los equipos de protección individual apropiados.

2.13.4.7 Los equipos de chorreo húmedo expelen la granalla o la arena a muy alta presión. Los trabajos de chorreo son peligrosos porque la granalla o la arena puede penetrar en la piel o causar lesiones oculares. Esos aparatos deberían utilizarse con sumo cuidado.

2.13.4.8 Los equipos de waterjetting trabajan a muy altas presiones y el chorro de agua puede penetrar en la piel o causar lesiones oculares. Esos aparatos deberían utilizarse con sumo cuidado.

2.13.4.9 En general, salvo que sea prácticamente imposible, el equipo de chorreo húmedo o waterjetting se debe embarcar a bordo.

2.13.4.10 Los operarios llevarán equipos de protección individual para protegerse del ruido generado durante las operaciones.

2.13.4.11 Los residuos generados por el chorreo húmedo o por el trabajo de waterjetting se consideran peligrosos por poder contener metales en proporciones variables y se deberán eliminar de acuerdo con la normativa nacional vigente.

2.13.4.12 Cuando se realicen los trabajos de waterjetting en cubierta, se evitará que los residuos caigan al mar, se tomarán las medidas necesarias para evitar que la mezcla de agua y residuos rebose, taponando los imbornales y sellando portas de desagüe, por ejemplo.

2.13.4 Trabajos de decapado de pintura, y de limpieza y/o baldeo de cubiertas y otras zonas a la intemperie.

2.13.4.1 Los trabajos de decapado de pintura se deberán autorizar previamente por el Capitán, en el caso de unidades tripuladas y por la «persona responsable o director de obra», en el supuesto de unidades sin tripulación.

2.13.4.2 La responsabilidad de la ejecución segura de los trabajos de decapado de pintura recae en el Capitán, si los trabajos son realizados por la propia tripulación, o en la Persona Responsable designada por el taller o astillero autorizado.

2.13.4.3 Las personas que efectúen las labores de decapado de pintura, ya sea por medios manuales, o mecánicos deberán llevar los equipos de protección individual necesarios para protegerse de los riesgos.

2.13.4.4 Si se emplean pistolas de calor para el decapado de pintura se seguirán las prescripciones aplicables en el apartado 2.7, Trabajos en caliente, soldadura y oxicorte, del presente Manual, en concreto, los puntos relativos a la presencia de productos inflamables en las cercanías del área de trabajo. Se tendrá en cuenta con esta técnica de trabajo se pueden generar polvos o vapores tóxicos que pueden acumularse sobre todo en espacios interiores o cerrados, motivo por el cual los trabajadores deberán estar protegidos por equipos de protección individual adecuados.

2.13.4.5 En general se deberán limpiar los residuos regularmente, no permitiendo su acumulación.

2.13.4.6 Cuando las operaciones de decapado se hagan en cubierta no se permitirá que los residuos lleguen al mar, recogiendo inmediatamente.

2.13.4.7 En ningún supuesto se tirarán las barreduras de limpiezas de cubiertas u otras partes al mar.

2.13.4.8 Los residuos generados por el decapado de pintura se consideran peligrosos por poder contener metales en proporciones variables y se deberán eliminar de acuerdo con la normativa nacional vigente.

2.13.4.9 No se realizarán trabajos de decapado a la intemperie con condiciones meteorológicas adversas o si existe brisa que puede dispersar los residuos.

2.13.4.10 En general no se permitirán los trabajos limpieza y/o baldeo de cubiertas y otras zonas a la intemperie durante la realización de reparaciones navales a bordo.

2.13.4.12 En el supuesto en que las lavazas producto de la limpieza y/o baldeo se contengan a bordo, se achiquen y se dispongan en tierra, se podrá aceptar, excepcionalmente, la realización de la operativa.

2.13.4.13 Se tomarán todas las medidas posibles para evitar que las lavazas caigan al mar, taponando los imbornales, fijando y sellando portas de desagüe, etc.

2.13.4.14 La responsabilidad de la ejecución segura de los trabajos de limpieza y/o baldeo recae en el Capitán, si los trabajos son realizados por la propia tripulación, o en la Persona Responsable designada por el taller o astillero autorizado.

2.13.4.15 La «persona responsable o director de obra», para las unidades inactivas, no tripuladas, velará porque se tomen las medidas necesarias para que las lavazas no puedan alcanzar el mar, y mantendrá la debida coordinación en su caso con la Persona Responsable de la ejecución de los trabajos.

2.13.5 Trabajos de laminados con materiales compuestos.

2.13.5.1 Los trabajos de laminación con materiales compuestos implican la manipulación y mezcla de productos químicos diversos. Se seguirán las indicaciones para realizar las mezclas aconsejadas por los fabricantes de los productos, con el fin de evitar riesgos de combustión o incluso explosiones. Antes de la utilización de los productos se debe disponer de la ficha de información y de seguridad de los mismos.

2.13.5.2 La laminación de resinas sobre tejidos es un proceso en el cual pueden desprenderse vapores que pueden llegar a ser tóxicos e inflamables. Los operarios deberán estar protegidos con los equipos de protección individual que corresponda y se debe mantener una ventilación adecuada en los espacios en los que se esté trabajando.

2.13.5.3 Quedará prohibido fumar en los alrededores de la zona en la que se esté laminando. En general, no se acercará ninguna fuente de ignición a la zona de laminado. Se marcará y restringirá el acceso en el área la que se realicen los trabajos.

2.13.5.4 Todos los equipos de trabajo que se utilicen en la zona deberán estar aprobados para su utilización segura con atmósferas explosivas.

2.13.5.5 Se delimitará una zona segura para mezclar y manipular los productos químicos.

2.13.5.6 El mecanizado de los laminados ya curados genera un polvo de partículas dañinas. Los operarios deberán protegerse convenientemente. En la medida de lo posible se deben restringir los espacios a los que llegue dicho polvo en suspensión utilizando barreras físicas como, por ejemplo, cerramientos herméticos.

2.13.5.7 Los trabajos de laminado se deberán autorizar previamente por el Capitán, en el caso de unidades tripuladas y por la «persona responsable o director de obra», en el supuesto de unidades sin tripulación.

2.13.5.8 La responsabilidad de la ejecución segura de los trabajos de laminado recae en la Persona Responsable designada por el taller o astillero autorizado.

2.13.6 Reparaciones navales subacuáticas.

2.13.6.1 Las reparaciones navales subacuáticas serán realizadas por empresas debidamente autorizadas por la Administración.

2.13.6.2 Si las reparaciones o trabajos a realizar no están entre los trabajos habituales incluidos en la autorización otorgada a la empresa se deberá solicitar permiso

para hacer los mismos a la Administración Marítima del Estado rector del puerto, en este caso a la Capitanía Marítima en Las Palmas.

2.13.6.3 La empresa comprobará que los buceadores tienen la capacidad y formación suficiente y que los equipos están en buen estado.

2.13.6.4 La empresa nombrará a un Jefe de Equipo que deberá tener la capacitación y cumplir con las obligaciones que exige la Orden de 14 de octubre de 1997 por la que se aprueban las normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas, o la legislación en un futuro vigente, en particular la resolución de 25 de enero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el II Convenio colectivo de buceo profesional y medios hiperbáricos, con sus modificaciones posteriores, en particular la Resolución de fecha 1 de noviembre de 2016, y cuanta normativa sectorial específica esté en vigor en cada momento.

2.13.6.5 El Jefe de Equipo coordinará el trabajo con el Capitán y/o con la «persona responsable o director de obra» y exigirá que se emitan los avisos correspondientes colocándose las señales, bandera «alfa», del Código Internacional de señales, a bordo.

2.13.6.6 Se tomarán medidas efectivas para que ningún equipo, instalaciones o sistemas que puedan suponer un riesgo para la seguridad de los buceadores esté funcionando a bordo, y especialmente los sistemas de agua de mar, aspiraciones y descargas, la propulsión y el sistema de gobierno.

2.13.6.7 Los buceadores contarán siempre con el apoyo de una embarcación. Se utilizarán embarcaciones de servicio de puerto nacionales matriculadas en la lista quinta de acuerdo con el artículo 4 del Real Decreto 1027/1989, de 28 de julio, sobre abanderamiento, matriculación de buques y registro marítimo, o la legislación futura aplicable.

2.13.6.8 Se cumplimentará la hoja de control y el libro de registro de las actividades de buceo.

2.14 Principales riesgos físicos para las personas.

2.14.1 Ruido.

2.14.1.1 Como base para el conocimiento y el control de la exposición de los trabajadores y tripulantes que realicen reparaciones navales al ruido, se puede consultar del Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT, el documento «Factores ambientales en el lugar de trabajo», 2001.

2.14.1.2 El ruido originado por los aparatos y las tareas debería mantenerse al nivel más bajo posible, sin que exceda de 87 db (A) en cualquier momento del trabajo.

2.14.1.3 Cuando el ruido no pueda reducirse a un nivel seguro, se debe proveer a los trabajadores de medios de protección para los oídos.

2.14.1.4 Las actividades de reparaciones navales realizadas a bordo no pueden producir ruidos en cualquier punto de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria de valores diurnos mayores a 70 db (A) en zonas industriales, 65 db (A) en zonas comerciales o 50 db (A) en áreas residenciales, ni valores nocturnos mayores a 55 db (A) en zonas industriales, 55 db (A) en zonas comerciales o 45 db (A) en áreas residenciales.

2.14.1.5 Cuando se detecte que el ruido ha llegado a esos niveles, debido por ejemplo a un cambio en la propagación del ruido debido al viento, se deberán parar los trabajos que produzcan el ruido, inmediatamente.

2.14.2 Vibraciones.

2.14.2.1 Durante las reparaciones navales, los armadores, operadores, autónomos, talleres o empresas empleadoras, velarán para que la vibración inducida la maquinaria utilizada sea la mínima posible y no afecte a la seguridad y salud de la tripulación y de los trabajadores.

2.14.2.2 Las actividades de reparaciones navales realizadas a bordo no deben producir en la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria vibraciones mayores que las

permitidas en la Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente Frente a Ruidos y Vibraciones.

2.14.3 Radiaciones.

2.14.3.1 Los trabajadores que realicen trabajos de soldadura llevarán equipos de protección individual para protegerse de las radiaciones visibles, infrarrojas y ultravioletas.

2.15 Buenas prácticas medioambientales.

2.15.1 General.

2.15.1.1 De acuerdo con el artículo 62 del Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, Prevención y lucha contra la contaminación en el dominio público portuario: «Se prohíben los vertidos o emisiones contaminantes, ya sean sólidos, líquidos o gaseosos, en el dominio público portuario, procedentes de buques o de medios flotantes de cualquier tipo».

2.15.1.2 Antes de la llegada del buque, plataforma o artefacto flotante a puerto, y en los términos que aparecen en el artículo 6 del Real Decreto 1381/2002, de 20 de diciembre, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga, se deberá presentar la Declaración de Residuos, de acuerdo con el modelo presente en el Anexo II del mismo.

2.15.1.3 El Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques, Marpol 73/78, establece las normas necesarias para la gestión de los residuos a bordo y evitar la contaminación del medio ambiente, no obstante, durante la ejecución de las reparaciones navales se pueden generar residuos que por su poder contaminante o peligrosidad están afectados igualmente por normativas autonómicas, nacionales o europeas.

2.15.1.4 No se podrán acumular residuos contaminantes o peligrosos a bordo, en cantidades en las que su almacenaje pueda suponer un riesgo para la seguridad marítima, portuaria, para la de las personas a bordo, para los habitantes de Las Palmas de Gran Canaria, o que puedan dañar el medio ambiente del entorno.

2.15.1.5 A la vista de lo expuesto en 2.15.1.3 y 2.15.1.4, la notificación o solicitud de autorización de cualquier trabajo de mantenimiento, reparación o de transformación, reforma o gran reparación, de un buque, plataforma o artefacto flotante llevará implícita la aceptación de la normativa nacional y europea aplicable a la gestión de residuos como envases, aceites usados, PCB's, aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y acumuladores, residuos sanitarios, y residuos con características de peligrosidad.

2.15.1.6 De igual modo, la notificación o solicitud de autorización de cualquier trabajo de mantenimiento, reparación o de transformación, reforma o gran reparación, de un buque, plataforma, artefacto flotante o embarcación, llevará implícita la aceptación de disposiciones equivalentes relativas a la gestión de los residuos y emisiones, a las de los Anexos del Convenio Marpol 73/78 que no sean aplicables por diversas razones, por ejemplo, por su tamaño.

2.15.1.7 El término «disposiciones equivalentes» refiere a las acciones necesarias para una correcta gestión de los residuos o para eliminar las emisiones que puedan suponer un riesgo para la seguridad marítima, portuaria, para la de las personas a bordo, para los ciudadanos de Las Palmas de Gran Canaria, o que puedan dañar el medio ambiente del entorno.

2.15.1.8 El Capitán o la «persona responsable o director de obra», deberán implantar una política efectiva de gestión de residuos a bordo evitando los vertidos y favoreciendo la segregación a bordo y la recogida selectiva de residuos.

2.15.1.9 El Capitán, o la «persona responsable o director de obra» en el caso de unidades no tripuladas, se coordinará con las personas responsables de autónomos,

talleres o empresas empleadoras con el fin de que la política de gestión de residuos a bordo sea efectiva.

2.15.1.10 El Director de Obra de las transformaciones, reformas o grandes reparaciones, se asegurará de que las obras que se ejecutan a bordo cumplen con todas las prescripciones aplicables relacionadas con la prevención de la contaminación del medio ambiente marino.

2.15.1.11 El coste de los desechos y residuos generados en los buques, plataformas o artefactos flotantes como consecuencia de cualquier tipo de «reparación naval», quedan excluidos de la tarifa fija del artículo 123 del TRLPMM y, por tanto, no están incluidos en el Servicio Portuario de Recepción de Desechos Generados por Buques. No obstante, deberán ser entregados a una empresa prestadora con licencia autorizada para prestar el servicio de recepción de desechos generados por los buques.

2.15.1.12 Los residuos afectos a normativas autonómicas nacionales o europeas y citados anteriormente en 2.15.1.4 y 2.15.1.5 se entregarán a gestores debidamente autorizados por la Autoridad Portuaria y por Administración competente.

2.15.2 Basuras y desechos sólidos.

2.15.2.1 Está prohibida toda descarga de basuras al mar cuando se realicen reparaciones navales.

2.15.2.2 Los desechos o residuos generados durante las reparaciones se eliminarán, en general, cumpliendo con las prescripciones del Anexo V del Convenio Marpol 73/78, el cual es aplicable a todos los buques. Los buques que deban tenerlo deberán cumplir con su Plan de gestión de basuras y si procede, cumplimentar el Libro registro de basuras.

2.15.2.3 Se fomentará a bordo la recogida de basuras afectas a normativas autonómicas, nacionales y europeas, envases, PCB's, aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y acumuladores, residuos sanitarios, y residuos con características de peligrosidad. Se habilitarán recipientes o contenedores que faciliten la entrega y recogida de cada categoría de desechos.

2.15.2.4 Los residuos sólidos con características de peligrosidad, aparte de los citados en 3.15.2.3, más comunes que nos podemos encontrar durante las reparaciones navales son: filtros de aceite; envases que contienen restos de pinturas, disolventes, o en general productos químicos peligrosos; restos de adhesivos y sellantes; pirotecnia caducada; tubos fluorescentes; etc.

2.15.2.5 Los productos absorbentes usados para la contención de derrames de productos peligrosos, arena, sepiolita o análogos, deberán ser gestionados teniendo en cuenta la misma peligrosidad del producto absorbido. Ver 2.3.1.10.

2.15.2.6 El número y el volumen de los contenedores habilitados a bordo para las basuras se incrementará en función del número de personas que trabajan a bordo (si es mayor que la dotación del buque, plataforma o artefacto flotante) y del volumen de residuos que generen las reparaciones.

2.15.2.7 Todos los recipientes o contenedores de almacenamiento que se empleen a bordo deben disponer de una tapa de cierre y estar efectivamente tapados durante todo el tiempo, para evitar que puedan caer restos al mar por la acción de la lluvia o del viento.

2.15.2.8 No deberá dejarse que los recipientes o contenedores de almacenamiento se llenen con más basura que la que permite su capacidad, debiendo descargarse su contenido a tierra cuando estén cerca de llenarse, por ejemplo, al 75% de su capacidad.

2.15.2.9 En la medida de lo posible los residuos se meterán en bolsas resistentes para facilitar su transporte y entrega a tierra.

2.15.2.10 Bajo ningún concepto se tirarán los residuos por la borda, por ejemplo, a un contenedor situado en el muelle.

2.15.2.11 En general no se deberá tirar ningún tipo de desecho sólido a las cubiertas o al piso de cualquier compartimento o pasillo durante la ejecución de las

obras, se deberá planificar la ubicación o la reubicación de contenedores en las áreas de trabajo o zonas de paso, para facilitar su uso.

2.15.2.12 Se limpiarán cubiertas, pasillos y resto de compartimentos regularmente, no dejando que se acumulen los residuos. Las barreduras no se tirarán nunca al mar.

2.15.2.13 Se prestará especial atención a la acumulación de basura en las cubiertas a la intemperie.

2.15.2.14 Los plásticos se almacenarán en recipientes o contenedores específicos y claramente señalizados.

2.15.2.15 Los desechos de alimentos generados a bordo mientras se están realizando las reparaciones navales no se descargarán en ningún caso al mar. Los tripulantes y trabajadores eliminarán los restos orgánicos usando los recipientes dedicados al efecto.

2.15.2.16 Los desechos de alimentos no se deberán almacenar a bordo durante un tiempo excesivo para evitar su descomposición y no favorecer la aparición de plagas.

2.15.2.17 El Capitán y la «persona responsable o director de obra» deberán establecer las condiciones para que exista una estricta vigilancia con el fin de evitar que cualquier tipo de basura o desecho sólido caiga al mar, asimismo realizarán las acciones formativas y darán las instrucciones que correspondan para concienciar a tripulantes y trabajadores y no tiren ningún tipo de residuos sólidos al mar (incluidos los envases de alimentos, los recipientes de plástico, los restos orgánicos, por ejemplo, peladuras de fruta, cáscaras de vegetales o frutos secos, etc).

2.15.2.18 Además de lo citado, se tendrán en cuenta los puntos aplicables, 2.3.1.12 y 2.3.1.13 del apartado 2.3, Orden, almacenamiento, limpieza y espacios de trabajo, del presente Manual.

2.15.2.19 Se tendrá en cuenta el punto 2.5.3.3 del presente Manual en lo que respecta a las zonas de fumadores.

2.15.3 Aguas sucias.

2.15.3.1 Está prohibida toda descarga de aguas sucias al mar cuando se realicen reparaciones navales.

2.15.3.2 Las aguas sucias generadas durante las reparaciones se eliminarán, en general, cumpliendo con las prescripciones del Anexo IV del Convenio Marpol 73/78.

2.15.3.3 La definición de «agua sucia» será la presente en el artículo 1 del citado Anexo IV.

2.15.3.4 En las unidades que por su tamaño o por el número de personas a bordo no deban cumplir con las prescripciones del Anexo IV del Convenio Marpol 73/78 no se podrán descargar aguas sucias, por este motivo, no se podrán utilizar los inodoros o urinarios si, por ejemplo, tienen descarga directa al mar.

2.15.3.5 Para suplir las carencias de diseño en unidades que no deban cumplir con el Anexo IV del Convenio Marpol 73/78 se podrán instalar aseos o sanitarios portátiles o provisionales con sistemas químicos o de retención.

2.15.3.6 El procedimiento normal a bordo será utilizar los aseos normalmente y entregar el contenido de los tanques de retención a una instalación portuaria de recepción cuando los tanques lleguen a un 75% de su capacidad. La descarga se realizará con los medios propios de a bordo o con las bombas de los medios de la instalación portuaria de recepción.

2.15.3.7 Se tomarán las medidas necesarias para evitar que se rebosen los tanques de retención.

2.15.3.8 La instalación y la habilitación de tanques provisionales, de capacidad igual o mayor a un metro cúbico, para recoger residuos relacionados con el Anexo IV del Convenio Marpol 73/78 debe ser autorizada por la Administración Marítima del Estado de bandera.

2.15.3.9 Las descargas de fregaderos del área de cocina, de las duchas, de los lavabos en los aseos o de áreas de máquinas, etc. no tienen consideración de aguas sucias, pero si son aguas residuales. Durante la realización de las reparaciones navales,

la utilización de dichos elementos debe ser el imprescindible para asegurar las correctas condiciones sanitarias y de habitabilidad a bordo y bajo ningún concepto se deben utilizar para tareas de limpieza que no correspondan a su debido uso, limpieza de alimentos, higiene corporal, etc. No se verterán aceites de cocina por los fregaderos o se limpiarán piezas que puedan estar sucias con aceites o grasas en los lavabos de áreas de máquinas, por ejemplo.

2.15.3.10 Los tripulantes y trabajadores deberán utilizar los aseos o sanitarios fijos o instalados provisionalmente a bordo.

2.15.3.11 El Capitán y la «persona responsable o director de obra» deberán establecer las condiciones para que exista una estricta vigilancia para evitar que se realicen vertidos de aguas sucias al mar, asimismo realizarán las acciones formativas y darán las instrucciones que correspondan para concienciar a los tripulantes y trabajadores, con el fin de evitar vertidos y usar correctamente los fregaderos del área de cocina, las duchas, los lavabos en los aseos o en las áreas de máquinas.

2.15.4 Residuos líquidos.

2.15.4.1 Está prohibida toda descarga al mar de residuos líquidos cuando se realicen reparaciones navales.

2.15.4.2 Los residuos líquidos cuya gestión debe cumplir con las prescripciones del Anexo I del Convenio Marpol 73/78 son los siguientes: residuos de carga de petróleo crudo y agua de lastre contaminada con petróleo crudo; residuos de carga de hidrocarburos y agua de lastre contaminada con productos petrolíferos distintos del petróleo crudo y cuya densidad es menor o igual a 1 y sentinas de la cámara de máquinas o de los equipos de depuración de combustible y aceites de los motores.

2.15.4.3 La gestión de los residuos de carga de sustancias nocivas líquidas deberá realizarse de acuerdo con las prescripciones del Anexo II del Convenio Marpol 73/78.

2.15.4.4 La gestión de residuos líquidos peligrosos se realizará de acuerdo con la normativa nacional aplicable. Entre los residuos líquidos podemos encontrar aceites de motores de combustión interna usados; restos, lodos o aguas con disolventes y sus mezclas; restos, lodos o aguas con productos químicos o detergentes peligrosos y sus mezclas; restos, lodos o aguas, con pinturas, sus disolventes y sus mezclas; restos de hidrocarburos diferentes a aquellos definidos en 4.15.3.2, etc.

2.15.4.5 Los residuos relacionados con el Anexo I del Convenio Marpol 73/78 sólo se podrán almacenar a bordo en los tanques habilitados para ello, tanques de lodos, de aguas de sentina o slops.

2.15.4.6 Los residuos se achicarán a tierra desde los tanques de retención a bordo a los medios móviles o flotantes de las Instalaciones portuarias de recepción.

2.15.4.7 Salvo que sea materialmente imposible, debido a las reparaciones navales que se estén ejecutando, los trasiegos de aguas de sentina y de lodos a los tanques se realizarán con los procedimientos establecidos utilizando las instalaciones fijas a bordo. Las descargas a tierra se deberían realizar usando la instalación propia a bordo y la conexión internacional a tierra.

2.15.4.8 En el supuesto de que sea imposible vaciar los tanques de retención a bordo con las bombas propias, el medio, móvil o flotante, de la instalación portuaria de recepción aspirará con sus propias bombas. El Capitán (o la «persona responsable o director de obra») coordinará con el responsable del medio que la maniobra se realice en las más estrictas condiciones de seguridad y de protección medio ambiental, evitando cualquier riesgo de derrames. Antes de iniciar las operaciones se comprobarán que las mangueras flexibles utilizadas para la aspiración de líquido a bordo, así como sus terminales y elementos, están en perfecto estado y no tienen pérdidas.

2.15.4.9 Durante las operaciones de trasiego de residuos líquidos Marpol siempre estará una persona de guardia en cubierta con comunicación directa con el operador del medio y con el Jefe de Máquinas, el Capitán o la «persona responsable o director de obra».

2.15.4.10 Se deberá disponer del equipo de contingencias contra los derrames de acuerdo con el manual SOPEP a bordo. Todo el listado o inventario del equipo debe estar accesible fácilmente, disponible y en buen estado de uso.

2.15.4.11 En el caso de que el buque, plataforma, artefacto flotante o embarcación no deba tener a bordo material contra las contingencias por derrames de acuerdo con el Anexo I del Convenio Marpol 73/78 se deberá disponer de suficiente material absorbente y medios para contener y limpiar posibles derrames.

2.15.4.12 Se tomarán medidas especiales para gestionar los residuos peligrosos líquidos procedentes de operaciones de cambios de aceite, decapado, pintura, limpiezas, lavados, etc.

2.15.4.13 Se deberán disponer recipientes portátiles suficientes para almacenar a bordo las sustancias peligrosas hasta que se entreguen a un gestor autorizado. Dichos recipientes deben estar homologados y ser aptos para el almacenaje de los productos peligrosos que correspondan. Los recipientes dispondrán de medios de cierre efectivos.

2.15.4.14 Se tomarán las debidas precauciones durante las operaciones de manipulación, trasiego y llenado de recipientes con el fin de evitar derrames. En ningún caso se realizarán las operaciones si existe riesgo de que el producto caiga al mar.

2.15.4.15 No se almacenarán grandes cantidades de residuos peligrosos líquidos a bordo, deberán ser descargados a tierra a la mayor brevedad posible. Para la descarga de los recipientes se tendrá en cuenta el apartado 2.11, Manipulación de cargas, del presente Manual.

2.15.4.16 En el caso de que la descarga se produzca por aspiración desde un medio móvil o flotante de la instalación portuaria de recepción a un recipiente provisional situado a bordo se tomarán mismas medidas que las citadas en 2.15.4.8; 2.15.4.9; 2.15.4.10 y 2.15.4.11. La instalación y la habilitación de tanques provisionales, de capacidad igual o mayor a un metro cúbico, para recoger residuos relacionados con el Anexo I del Convenio Marpol 73/78 debe ser autorizada por la Administración Marítima del Estado de bandera.

2.15.4.17 Además de lo citado, se tendrán en cuenta los puntos aplicables, 2.3.1.10 y 2.3.1.14 del apartado 2.3, Orden, almacenamiento, limpieza y espacios de trabajo, y 2.8.1.5, 2.8.1.6, 2.8.1.7, 2.8.1.8 y 2.8.1.10 del apartado 2.8, Trabajos en los espacios de máquinas, del presente Manual.

2.15.4.18 El Capitán y la «persona responsable o director de obra» deberán establecer las condiciones para que exista una estricta vigilancia para evitar que se realicen vertidos de residuos líquidos al mar, asimismo realizarán las acciones formativas y darán las instrucciones que correspondan para concienciar a los tripulantes y trabajadores a bordo.

2.15.5 Control de las emisiones, contaminación atmosférica.

2.15.5.1 La gestión los residuos de las limpiezas de los gases de escape y de las sustancias que agotan la capa de ozono se realizará de acuerdo con el Anexo VI del Convenio Marpol 73/78.

2.15.5.2 Todos los residuos de las limpiezas de los conductos de los gases de escape se entregarán a una Instalaciones portuarias de recepción.

2.15.5.3 Todos los recipientes con sustancias que agotan la capa de ozono u otros equipos que las contienen, que sean desmontados a bordo y se pretendan descargar a tierra, se entregarán a una instalación portuaria de recepción.

2.15.5.4 No se autoriza la entrega o la carga a bordo de sustancias prohibidas que agotan la capa de ozono. Entre las sustancias prohibidas más comunes están los gases refrigerantes R-22 o freón-22, y el R-11 o freón 11, así como los agentes extintores contraincendios, el halón 1301, el 1211 y el 2402.

2.15.5.5 Se prohíbe toda emisión deliberada de sustancias que agotan la capa de ozono en el Puerto de Las Palmas. Las emisiones deliberadas incluyen las que se producen durante el mantenimiento, la revisión, la reparación, o la eliminación de sistemas o equipo (ver 2.8.6.4).

2.15.5.6 Por motivos de seguridad y de protección contra la contaminación del entorno queda absolutamente prohibida la incineración o el uso de incineradores a bordo mientras el buque, plataforma o artefacto flotante este realizando reparaciones navales.

2.15.5.7 El combustible utilizado a bordo tendrá un contenido de azufre menor que el prescrito en el Real Decreto 61/2006, de 31 de enero, por el que se determinan las especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo y se regula el uso de determinados biocarburantes.

2.15.5.8 Se evitará la dispersión de fibras durante la manipulación de amianto, ver 2.12.3.

2.15.5.9 En general, durante las reparaciones navales, se deberían evitar o reducir emisiones de contaminantes atmosféricos.

2.15.5.10 En el caso de que el buque, plataforma o artefacto flotante se encuentre en atraques cercanos a áreas comerciales o residenciales de la ciudad y la velocidad y la intensidad del viento sean tales que puedan favorecer que ciertas actividades puedan transportar residuos o polvo sobre los habitantes de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria, se paralizarán temporalmente las operaciones hasta que cambie la meteorología.

2.15.5.11 El Capitán y la «persona responsable o director de obra» deberán establecer las condiciones para que exista una estricta vigilancia para evitar que se realicen emisiones contaminantes, que se incinere en puerto o que se utilice combustible no autorizado, asimismo realizarán las acciones formativas y darán las instrucciones que correspondan para concienciar a los tripulantes y trabajadores a bordo acerca de los riesgos medioambientales de ciertas sustancias y prácticas.

2.15.6 Control y gestión del agua de lastre.

2.15.6.1 Todos los buques, plataformas o artefactos flotantes a los que sea de aplicación, que efectúen reparaciones navales, deberán cumplir con las prescripciones del Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques (BWM) de acuerdo con los calendarios que les correspondan a partir de la fecha de entrada en vigor del Convenio, 8 de septiembre de 2017.

2.15.6.2 Las unidades existentes que no dispongan de planta de tratamiento de agua de lastre podrán utilizar la opción de la regla D-1, intercambio de agua de lastre, hasta el 8 de septiembre de 2019, a partir de esa fecha deberán instalar una planta o sistema de tratamiento de aguas de lastre de acuerdo con un calendario que variará dependiendo de diversos factores, siendo la fecha límite para la instalación de la planta, en el supuesto temporalmente más alejado, el 8 de septiembre de 2024.

3. Finalización de los trabajos.

3.1 Ensayos no destructivos.

3.1.1 Los ensayos no destructivos a bordo deberán ser autorizados por el Capitán y/o la «persona responsable o director de obra».

3.1.2 La empresa que realiza los ensayos no destructivos nombrarán a una Persona Responsable de la seguridad durante el desarrollo de los trabajos.

3.1.3 En el caso de que se tenga que entrar en espacios cerrados o en espacios con atmósferas peligrosas se tendrá en cuenta el apartado 3.6, Entrada en espacios cerrados y atmósferas peligrosas, del Manual.

3.1.4 El personal técnico que realice los ensayos no destructivos deberá estar debidamente capacitado para la realización de los mismos y tener conocimiento acerca de los riesgos inherentes a la realización de su trabajo.

3.1.5 En el caso de que se realicen ensayos no destructivos que impliquen el uso de equipos radiactivos, se deberá acotar y marcar la zona de trabajo durante la realización de los mismos, midiendo, si es necesario, con instrumentos de control, los valores permitidos de radiactividad. Se advertirá a las personas en los alrededores

acerca de los riesgos y se mantendrá una vigilancia efectiva durante todo el tiempo que dure el trabajo.

3.1.6 Los operarios que manipulen los equipos radiactivos deberán estar autorizados para ello por la Administración que corresponda. Los equipos deberán ser homologados y estar certificados, revisados periódicamente y en buen estado de mantenimiento.

3.2 Pruebas.

3.2.1 En el supuesto de que los trabajos de reparación o de mantenimiento hayan sido realizados por la tripulación, la puesta en funcionamiento y prueba de la instalación, sistema o equipo, una vez finalizados los trabajos, estará dirigida y autorizada por el Capitán o por el Jefe de Máquinas, y se realizará de acuerdo con el procedimiento establecido por el fabricante de la instalación, sistema o equipo, si procede, con la supervisión de la Administración Marítima del Estado de bandera o de la Organización Reconocida en la que delegue.

3.2.2 Si los trabajos de reparación o de mantenimiento han sido realizados por talleres o astilleros autorizados, la puesta en funcionamiento y prueba de la instalación, sistema o equipo, una vez finalizados los trabajos, estará autorizada por el Capitán o por el Jefe de Máquinas y se hará bajo la responsabilidad de la Persona Responsable designada por el taller o astillero autorizado realizándose de acuerdo con el procedimiento establecido por el fabricante de la instalación, sistema o equipo, si procede, con la supervisión de la Administración Marítima del Estado de bandera o de la Organización Reconocida en la que delegue.

3.2.3 En unidades sin tripulación, en las que los trabajos de reparación o de mantenimiento han sido realizados por talleres o astilleros autorizados, la puesta en funcionamiento y prueba de la instalación, sistema o equipo, una vez finalizados los trabajos, estará autorizada por la «persona responsable o director de obra» y se hará bajo la responsabilidad de la Persona Responsable designada por el taller o astillero autorizado realizándose de acuerdo con el procedimiento establecido por el fabricante de la instalación, sistema o equipo, si procede, con la supervisión de la Administración Marítima del Estado de bandera o de la Organización Reconocida en la que delegue.

3.2.4 Durante la realización de puestas en funcionamiento o pruebas de instalaciones, sistemas o equipos se extremarán las precauciones de seguridad y se tendrán listos para su utilización todos los equipos y sistemas contraincendios.

3.2.5 La realización de pruebas de mar o pruebas oficiales después de las reparaciones navales siempre deberá estar autorizada y supervisada por la Administración Marítima del Estado de bandera o por la Organización Reconocida en la que delegue.

3.2.6 Se informará acerca de la realización de pruebas de mar o pruebas oficiales al Centro de Coordinación de Servicios (CCS) de la Autoridad Portuaria de Las Palmas a través de la radio de ondas métricas, VHF, en el canal 12, o por teléfono, al +34 928 214444, con indicación de qué tipo de pruebas de mar se trata y su duración estimada. La Administración Marítima del Estado rector del puerto, en este caso la Capitanía Marítima en Las Palmas, podrá imponer las restricciones que correspondan por razones de seguridad.

3.2.7 El consignatario deberá informar acerca de la finalización de las reparaciones al Centro de Coordinación de Servicios (CCS) de la Autoridad Portuaria de Las Palmas a través de la radio de ondas métricas, VHF, en el canal 12, o por teléfono, al +34 928 214444, con referencia al número o referencia del registro de entrada de la notificación y/o autorización (ver 2.1.1).

3.3 Transformaciones, reformas o grandes reparaciones.

3.3.1 En el caso de transformaciones, reformas o grandes reparaciones será el Director de Obra el responsable de los aspectos relacionados con la seguridad marítima

y con la prevención de la contaminación del medio ambiente marino hasta la finalización de las obras.

3.3.2 Cuando se finalicen las transformaciones, reformas o grandes reparaciones en buques, plataformas o artefactos flotantes, extranjeros y nacionales, el Director de Obra designado expedirá un documento en el que acredite que las obras han concluido de conformidad a lo establecido en el proyecto y la normativa vigente.

Bibliografía.

- Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Ley 1/1999, de 29 de enero, de Residuos de Canarias.
- Real Decreto 1837/2000, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de inspección y certificación de buques civiles.
- Real Decreto 543/2007, de 27 de abril, por el que se determinan las normas de seguridad y de prevención de la contaminación a cumplir por los buques pesqueros menores de 24 metros de eslora (L).
- Real Decreto 1795/2008, de 3 de noviembre, por el que se dictan normas sobre la cobertura de la responsabilidad civil por daños causados por la contaminación de los hidrocarburos para combustible de los buques.
- Real Decreto 1616/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el seguro de los propietarios de los buques civiles para reclamaciones de derecho marítimo.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 145/1989, de 20 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Nacional de Admisión, Manipulación y Almacenamiento de Mercancías Peligrosas en los Puertos.
- Real Decreto 1032/1999, de 18 de junio, por el que se determinan las normas de seguridad a cumplir por los buques pesqueros de eslora igual o superior a 24 metros.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 1027/1989, de 28 de julio, sobre abanderamiento, matriculación de buques y registro marítimo.
- Real Decreto 1381/2002, de 20 de diciembre, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 61/2006, de 31 de enero, por el que se determinan las especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo y se regula el uso de determinados biocarburantes.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores/as de equipos de protección individual.

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997 del 14 de abril, sobre Disposiciones Mínimas en Materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Orden de 14 de octubre de 1997 por la que se aprueban las normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas.
- Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.
- Reglamento (UE) n.º 1357/2014 de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Reglamento (CE) n.º 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.
- Instrucción 1/16 del Director de la Autoridad Portuaria de Las Palmas. Sobre la utilización de la zona de fondeo del Puerto de Las Palmas, denominada fondeo entre diques.
- Instrucción 6/19 del Director de la Autoridad Portuaria de Las Palmas. Sobre el procedimiento de autorización de atraque o fondeo de buques y artefactos flotantes en larga estancia y/o en periodos de actividad. Autoridad Portuaria de Las Palmas.
- PCE 14 TMP. Trabajos menores de pintura y limpieza/baldeo de buques. Autoridad Portuaria de Las Palmas.
- Condiciones de prevención de riesgos en el Puerto de Las Palmas. Autoridad Portuaria de Las Palmas.
- Guía de buenas prácticas ambientales. Dirección de Planificación y Desarrollo. Puertos del Estado. Ministerio de Fomento. Autoridad Portuaria de Las Palmas.
- Plan de Recepción y Manipulación de Desechos en los Puertos de Las Palmas. Autoridad Portuaria de Las Palmas.
- Riesgos, medidas preventivas y medidas de emergencia en el Puerto de Las Palmas. Autoridad Portuaria de Las Palmas.
- Coordinación de actividades Empresariales. Autoridad Portuaria de Las Palmas.
- Informe de la Abogacía General del Estado de 22 de noviembre de 2017, P/2016/5569 ASM.
- Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente Frente a Ruidos y Vibraciones del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria.
- Seguridad e higiene en la construcción y reparación de buques. Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT. Primera edición 1975.
- Safety and health in shipbreaking Guidelines for Asian countries and Turkey. International Labour Organization. 2004.
- Prevención de accidentes a bordo de los buques en el mar y en los puertos. Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT Oficina Internacional del Trabajo 1996.

- Seguridad y salud en los puertos. Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT. Oficina Internacional del Trabajo 2005.
- Seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo. Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT. 1993.
- Factores ambientales en el lugar de trabajo. Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT. 2001.
- Fichas Internacionales de seguridad química. Amoníaco (anhidro) ICSC: 0414. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- NTP 530: Andamios colgados móviles de accionamiento manual (I): normas constructivas. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- NTP 531: Andamios colgados móviles de accionamiento manual (II): normas constructivas. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- NTP 634: Plataformas elevadoras móviles de personal. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- NTP 955: Plataformas para elevación de personas acopladas a equipos de elevación de cargas (I). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, y su Protocolo de 1978, SOLAS 73/78.
- Convenio Internacional de Nairobi Sobre la Remoción de Restos de Naufragios, 2007.
- Convenio internacional sobre responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por hidrocarburos, 1992.
- Protocolo de Torremolinos relativo al Convenio internacional de Torremolinos para la seguridad de los buques pesqueros de 1977, 1993.
- Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, y su protocolo de 1978, MARPOL 73/78.
- IMO A.1050(27) Recomendaciones revisadas relativas a la entrada en espacios cerrados a bordo de los buques.
- Guía internacional de seguridad para petroleros y terminales petroleras (ISGOTT).
- Guía de seguridad para buques tanque (Productos químicos).
- Guía de seguridad para buques tanque (gas licuado).
- Liquefied Gas Handling Principles on Ships and in Terminals.
- Ship Lay-up, A guide for owners on preparing ships for lay-up and protecting them while are out of service», Lloyd's Register.
- DNV-GL. DNVGL-CG-0290 Edition February 2016. Lay-up of vessels.
- Bureau Veritas. Guidance for Lay-up of Ships. April 2009.
- Tratado para a prevención de riscos laborais. Sector naval. Guía Técnica ISSGA. Xunta de Galicia.
- Guía de buenas prácticas de PRL en el Sector Naval. Confederación Intersindical Gallega. 2009.
- Abrasive blasting. Code of Practice. October 2012. Safe Work Australia.
- Guide for managing risks from high pressure water jetting. December 2013. Safe Work Australia.
- Workplace Safety & Health Manual for Marine Industries. Workplace Safety and Health Council Marine Industries Committee, Ministry of Manpower (MOM) and Association of Singapore Marine Industries (ASMI).
- Environmental Guidelines for Boat Repair and Maintenance. Department of Environment, Parks, Heritage and the Arts Environment Division. Tasmania.
- UK P & I Club. Introductory guide to P&I Cover.