

Organización Internacional del Trabajo

Seguridad y salud en el desguace de buques: directrices para los países asiáticos y Turquía

**Reunión tripartita interregional de expertos sobre
la seguridad y la salud en el desguace de buques
para una selección de países asiáticos y Turquía**

Bangkok, 7-14 de octubre de 2003

Oficina Internacional del Trabajo Ginebra

Prólogo

En su 285.^a reunión celebrada en el mes de noviembre de 2002, el Consejo de Administración de la OIT decidió convocar una reunión tripartita interregional de expertos sobre seguridad y salud en el desguace de buques para una selección de países asiáticos y Turquía, con el fin de revisar, examinar y adoptar el documento titulado *Seguridad y salud en el desguace de buques: directrices para los países asiáticos y Turquía*. Asimismo decidió que los siguientes países estarían representados por delegaciones tripartitas: Bangladesh, China, India, Pakistán y Turquía. En la reunión participaron cinco expertos de los países mencionados designados tras consultar a los gobiernos, cinco expertos designados tras consultar al grupo de empleadores y cinco expertos designados tras consultar al grupo de trabajadores del Consejo de Administración. Además, se invitó a especialistas en cuestiones técnicas procedentes de los principales países navieros y a observadores procedentes de distintos organismos internacionales. La reunión se celebró en Bangkok, Tailandia, del 7 al 14 de octubre de 2003.

Las presentes Directrices fueron adoptadas de forma unánime en la reunión de expertos. El espíritu de colaboración entre todos los participantes preparó el camino para llegar al consenso sobre un conjunto de directrices completo y práctico que, de ser ampliamente utilizado, beneficiará a todas aquellas personas que trabajen en el sector de la industria dedicado al desguace de buques.

Las presentes Directrices constituyen las primeras de este género que sirven de orientación para garantizar la seguridad en el trabajo de desguace de buques en el marco del Programa de Trabajo Decente de la OIT. De este modo, las presentes Directrices sirven para asesorar en lo relativo a la transformación de una actividad que cuenta con una organización principalmente informal en una actividad con una organización más formal.

Se han diseñado las presentes Directrices con el fin de ayudar por igual al personal encargado del desguace de buques y a las autoridades competentes en la aplicación de las disposiciones pertinentes de las normas, repertorios de recomendaciones prácticas y demás directrices de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo y sobre condiciones de trabajo, así como lo dispuesto por otras organizaciones internacionales pertinentes, todo ello encaminado a conseguir una mejora progresiva. Todas aquellas personas responsables de la seguridad y la salud en el trabajo en las operaciones de desguace de buques deberían utilizar las recomendaciones prácticas que figuran en las presentes Directrices. Estas no son jurídicamente vinculantes y tampoco tienen por objetivo sustituir las leyes y reglamentos nacionales o las normas aceptadas. Las presentes Directrices sirven de orientación para aquellas personas comprometidas en la formulación de disposiciones pertinentes y en la organización de sistemas nacionales efectivos, de procedimientos y de reglamentos de empresa en los casos en los que éstos no existan.

El uso práctico que se le conceda a las presentes Directrices dependerá en gran medida de las circunstancias propias de cada lugar, de la disponibilidad de fuentes de financiación, de la escala de las operaciones y de las posibilidades técnicas. Para fomentar el uso de las presentes Directrices será importante colaborar en los aspectos técnicos, y la consiguiente elaboración de materiales de apoyo permitirá abordar tareas técnicas específicas que satisfagan lo dispuesto. En las presentes Directrices figuran aspectos incluidos en las *Directrices de la OIT relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (ILO-OSH 2001)* y se espera que a las autoridades nacionales competentes y a las instalaciones dedicadas al desguace de buques les sirva como herramienta práctica que les ayude a conseguir mejoras continuas en los resultados de la seguridad y la salud en el trabajo.

Las presentes Directrices se distribuyen conjuntamente con otra serie de instrumentos internacionales. Entre éstos se incluyen los de la Organización Marítima Internacional, el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, el Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias (Convenio de Londres de 1972 y Protocolo de 1996) y el Código de prácticas del sector de la Cámara Naviera Internacional (ICS).

Indice

Prólogo	iii
1. Disposiciones generales.....	1
1.1. Objetivos.....	1
1.2. Ambito de aplicación.....	1
2. Características del sector	2
2.1. Desguace de buques.....	2
2.2. El desguace de buques contribuye al desarrollo sostenible	2
2.3. Problemas en el sector	2
2.4. Peligros potenciales en el trabajo.....	4
Parte I. Marco nacional	7
3. Responsabilidades, deberes, derechos generales, y marco legal	7
3.1. Responsabilidades y deberes de las autoridades competentes	7
3.2. Marco legal	9
3.3. Deberes de la inspección de trabajo.....	10
3.4. Responsabilidades generales de los empleadores	10
3.5. Deberes generales de los trabajadores	12
3.6. Derechos de los trabajadores	12
3.7. Responsabilidades generales de los proveedores, fabricantes y diseñadores	14
3.8. Responsabilidades generales y derechos de los contratistas.....	14
3.9. Colaboración.....	15
4. Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.....	16
4.1. Introducción.....	16
4.2. Política en materia de seguridad y salud en el trabajo.....	17
4.3. Examen inicial	17
4.4. Identificación de los peligros potenciales y evaluación de los riesgos, medidas de prevención y protección.....	18
4.5. Planificación y aplicación.....	18
4.6. Preparación respecto de situaciones de emergencia	19
5. Información, registro y notificación de las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo	19
5.1. Disposiciones generales.....	19
5.2. Información en el nivel de la instalación	21
5.3. Registro en el nivel de la instalación	22
5.4. Notificación de las lesiones relacionadas con el trabajo.....	22
5.5. Notificación de las enfermedades profesionales.....	23

6.	Servicios de salud en el trabajo	23
Parte II.	Seguridad operacional en el desguace de buques	26
7.	Planificación operacional.....	26
7.1.	Prescripciones generales	26
7.2.	Planes y programas de seguridad para el desguace de buques.....	27
7.3.	Identificación de los peligros potenciales y evaluación de los riesgos	39
7.4.	Examen de las evaluaciones de los riesgos	43
7.5.	Respuesta ante los peligros potenciales y los riesgos: medidas de prevención y protección.....	44
8.	Medidas generales de prevención y protección	45
8.1.	Disposiciones generales	45
8.2.	Medios de acceso y de salida	45
8.3.	Medios de evacuación en caso de incendio u otros peligros potenciales.....	45
8.4.	Calzadas, muelles, astilleros y otros emplazamientos	46
8.5.	Asuntos domésticos	46
8.6.	Andamios y escalas.....	47
8.7.	Medidas de seguridad frente a la caída de personas y materiales	47
8.8.	Prevención de incendios y lucha contra incendios.....	48
8.9.	Atmósferas peligrosas y espacios restringidos.....	50
8.10.	Señales, avisos y códigos de colores.....	51
8.11.	Prevención de entradas no autorizadas	51
9.	Gestión de las sustancias potencialmente peligrosas	52
9.1.	Disposiciones generales	52
9.2.	Evaluación	53
9.3.	Supervisión de los peligros potenciales químicos en el lugar de trabajo.....	54
9.4.	Medidas de control.....	57
9.5.	Fichas de datos de seguridad de los productos químicos.....	58
9.6.	Vigilancia de la salud.....	58
10.	Medidas frente a los peligros físicos	59
10.1.	Disposiciones generales	59
10.2.	Ruido.....	59
10.3.	Vibración	61
10.4.	Radiación óptica	61
10.5.	Estrés térmico y condiciones de humedad	61
10.6.	Alumbrado	62
10.7.	Electricidad	62

11.	Medidas frente a los peligros biológicos	63
12.	Peligros ergonómicos y psicosociales	64
13.	Prescripciones de seguridad para las herramientas, las máquinas y el equipo	64
13.1.	Prescripciones generales	64
13.2.	Herramientas de mano	65
13.3.	Herramientas eléctricas	66
13.4.	Oxicorte y otras operaciones en caliente	66
13.5.	Botellas de gas	67
13.6.	Generadores de corriente	67
13.7.	Dispositivos de izada y maquinaria elevadora	68
13.8.	Cables de izada	70
13.9.	Servicios de transporte	70
14.	Competencia y formación	70
14.1.	Generalidades	70
14.2.	Cualificación de directores y supervisores	72
14.3.	Evaluación de los trabajadores respecto de su cualificación, formación y aptitud	72
14.4.	Cualificaciones de contratistas y de terceros	73
15.	Equipo de protección personal e indumentaria protectora	73
15.1.	Disposiciones generales	73
15.2.	Protección de la cabeza	75
15.3.	Protección de la cara y los ojos	75
15.4.	Protección de las manos y los pies	75
15.5.	Equipo de protección respiratoria	76
15.6.	Protección de los oídos	76
15.7.	Medios de protección frente a la contaminación radioactiva	76
15.8.	Protección frente a las caídas	77
15.9.	Indumentaria	77
16.	Preparación frente a las contingencias y respecto de los casos de emergencia	77
16.1.	Generalidades	77
16.2.	Primeros auxilios	79
16.3.	Salvamento	80
17.	Protección especial	81
17.1.	Contratación y seguros sociales	81
17.2.	Horas de trabajo	81
17.3.	Trabajo nocturno	81
17.4.	Trabajo infantil	82

17.5. Problemas relacionados con el alcohol y las drogas	82
17.6. VIH/SIDA	82
18. Bienestar	83
18.1. Disposiciones generales	83
18.2. Agua potable	83
18.3. Servicios para la higiene y el aseo personal.....	83
18.4. Servicios de guardarropa.....	83
18.5. Refugios e instalaciones para alimentos y bebidas	84
18.6. Alojamientos y espacios habitables (viviendas)	84
Glosario	85
Bibliografía.....	89
1. Convenios y Recomendaciones pertinentes de la OIT.....	89
2. Selección de repertorios de recomendaciones prácticas de la OIT con disposiciones pertinentes y aplicables a las actividades relacionadas con el desguace de buques	91
3. Publicaciones pertinentes.....	91
4. Referencias de fuentes importantes de información sobre seguridad química	93
Lista de participantes.....	94

Anexos

I. Vigilancia de la salud de los trabajadores.....	97
II. Vigilancia del medio ambiente de trabajo	100
III. Establecimiento de un sistema de gestión de la SST	102
IV. Inventario de la OMI de los materiales potencialmente peligrosos a bordo de los buques	112
V. Ejemplo de un modelo de herramienta para la evaluación de los riesgos	120

1. Disposiciones generales

1.1. Objetivos

1.1.1. Las presentes directrices deberían contribuir a:

- a) proteger a los trabajadores empleados en el desguace de buques de los peligros potenciales que entraña el lugar de trabajo así como a eliminar y controlar las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo;
- b) servir de ayuda y facilitar la mejora en la gestión de los asuntos relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo que se originen en el lugar de trabajo o que guarden relación con éste.

1.1.2. Las presentes directrices deberían servir de ayuda para:

- a) establecer una política nacional y principios coherentes en materia de seguridad y salud en el trabajo y bienestar social de las personas que trabajan en las instalaciones dedicadas al desguace de buques así como en materia de protección del medio ambiente en general;
- b) establecer los deberes y responsabilidades de autoridades, empleadores, trabajadores y demás colectivos involucrados así como adoptar las disposiciones para conseguir una colaboración coordinada entre ellos;
- c) mejorar conocimientos y competencias;
- d) fomentar la aplicación e integración de sistemas coherentes de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (SST) a fin de mejorar ostensiblemente las condiciones de trabajo.

1.2. Ambito de aplicación

1.2.1. Las presentes directrices deberían aplicarse a:

- a) todas aquellas autoridades gubernamentales, organizaciones y asociaciones profesionales de trabajadores y empleadores, ya sean legislativas o asesoras, cuyas actividades repercutan en la seguridad, la salud y el bienestar social de las personas implicadas en el desguace de buques;
- b) todos aquellos individuos en el nivel de las instalaciones dedicadas al desguace de buques, es decir, empleadores, personas encargadas del control de las dependencias, trabajadores y contratistas, según corresponda a sus tareas y responsabilidades en materia de seguridad y salud;
- c) todas las operaciones relativas al desguace de buques independientemente de la naturaleza de la instalación (playa, muelle, dique seco, grada u otro tipo de emplazamiento destinado al desmantelamiento de buques).

2. Características del sector

2.1. Desguace de buques

El desguace de buques es el proceso de dismantelar la estructura de un buque con el fin de convertirlo en chatarra o deshacerse de él y puede llevarse a cabo en una playa, en un muelle, en un dique seco o en una grada de dismantelamiento. Dicho proceso abarca una amplia gama de actividades, desde retirar todos los aparatos y equipos para reducirlos hasta reciclar la infraestructura del buque. El desguace de buques es un proceso que constituye un reto por la complejidad estructural de los buques y por la gran cantidad de asuntos relacionados con el medio ambiente, la seguridad y la salud inherentes a dicho proceso. Si bien en los países industrializados se encuentra regulado el desguace de buques en dique seco, el proceso de desguace que se acomete en playas o en muelles no está sometido a ese grado de control e inspección. Aunque las presentes directrices constituyen buenas prácticas para todos los casos, están especialmente dirigidas a la mejora gradual de la situación que entraña mayor peligro potencial por lo que respecta al dismantelamiento de buques en las playas.

2.2. El desguace de buques contribuye al desarrollo sostenible

Gracias al desguace de buques viejos o inservibles se consigue reciclar el acero (y otras partes del buque) a un coste muy inferior al que supondría la importación y el procesamiento del mineral de hierro y, además, siendo menor la cantidad de energía que se necesita. Esto resulta preferible a hundir los buques o a utilizarlos como arrecifes artificiales. Asimismo, gracias al desguace es posible eliminar de las aguas internacionales y sin dilación el tonelaje que ya se encuentra obsoleto. Cada año se desguazan centenares de buques; una tendencia que va a continuar. Si se diera el caso de que la eliminación progresiva de los buques de casco sencillo se adelantara a las fechas programadas, se podría producir un problema de capacidad y, por consiguiente, aumentaría el peligro de que un número mayor de países recurriera al desguace por varada voluntaria.

2.3. Problemas en el sector

2.3.1. El desguace de buques es una de las actividades profesionales más peligrosas

En las últimas décadas, el desguace de buques, actividad reconocida como muy peligrosa, se ha concentrado en unos cuantos países en desarrollo (principalmente en Asia) por razones de salarios bajos y menor grado de cumplimiento de las normas internacionales en materia de seguridad, salud y medio ambiente y allí donde las condiciones laborales y medio ambientales son relativamente deficientes. Un estudio de viabilidad encargado recientemente por la Unión Europea ha llegado a la conclusión de que no es probable que en Europa se acometan actividades de desguace de buques debido a su naturaleza potencialmente peligrosa, a su coste relativamente elevado y a la falta de demanda de chatarra de acero.

2.3.2. El desguace de buques implica la gestión peligrosa de desechos

Si bien hoy en día muchos de los materiales potencialmente peligrosos que se emplean en la construcción de buques (asbesto, bifenilos policlorados (BPC), pintura tóxica como el tributilestaño y otros metales pesados) se encuentran restringidos o prohibidos en su mayoría, aún se pueden encontrar estos materiales en los buques construidos hace veinte o treinta años. Los buques albergan también productos químicos potencialmente peligrosos e inflamables que se emplean para tareas de pintura, reparaciones y mantenimiento, entre otras. Los cables, los sistemas eléctricos y demás sistemas de control contienen materiales potencialmente peligrosos que, al arder, emiten gases potencialmente peligrosos. En operaciones con soplete o chatarra, las capas de pintura, el aire, el agua y el suelo contaminados resultan potencialmente peligrosos para el ser humano y para el medio ambiente. La protección, la seguridad y la salud de los trabajadores que manipulan desechos potencialmente peligrosos es un asunto sumamente importante.

2.3.3. El desguace de buques no siempre está cubierto por la legislación laboral y la protección social

Es habitual que algunos países no reconozcan el desguace de buques como un sector industrial. Aunque se ha de hacer frente a más peligros potenciales que en cualquier otro sector, el desguace de buques es una actividad que no está cubierta por la legislación marítima; tampoco lo está por la legislación e inspección ordinarias en materia de seguridad y salud, y no goza de protección social, lo que hace que los trabajadores queden más indefensos.

2.3.4. Los emplazamientos dedicados al desguace de buques dificultan el cumplimiento de leyes y reglamentos

A menudo las operaciones de desguace se realizan en lugares de difícil acceso que están dispersos y que pueden cambiar de ubicación. Lo habitual es que los trabajadores que efectúan el trabajo sean trabajadores eventuales, contratados o inmigrantes. La combinación de estos factores hace que el cumplimiento de las leyes y de los reglamentos resulte más difícil en comparación con otros sectores industriales. Muchos de los peligros potenciales pueden atribuirse a un medio ambiente hostil antes que a prescripciones inadecuadas agravadas por actuaciones negligentes. Otras prácticas laborales se basan en la opinión de qué es lo que resulta y no resulta seguro. No se puede esperar que las leyes y reglamentos atiendan a cada variable pero, sin embargo, la legislación debería proporcionar una base firme para conseguir prácticas de trabajo seguras y saludables. La naturaleza informal y, en ciertos países o lugares, el establecimiento provisional de emplazamientos destinados al desguace de buques, complica aún más la aplicación inmediata de todas las normas de trabajo pertinentes de la OIT.

2.3.5. Falta de un inventario de materiales potencialmente peligrosos; descontaminación y desgasificación; planificación de una demolición sin riesgos; reciclaje y gestión segura de los desechos

En un buque hay materiales potencialmente peligrosos y su eliminación, su manipulación o la gestión de sus desechos resultan potencialmente peligrosas para el ser humano y para la naturaleza. En el proceso de demolición las tareas de trabajo son

potencialmente peligrosas. El reciclaje exige información relativa a las propiedades de los materiales que se están manipulando. Para conseguir un funcionamiento seguro es necesario que en el nivel del lugar de trabajo se cuente con información relativa a peligros potenciales y medidas de seguridad que proceda del ámbito internacional, nacional y marítimo. En el futuro todos los buques llevarán un «pasaporte verde» que les seguirá desde la misma fecha de su construcción. Por el momento existe la autorización para el desmantelamiento de los buques pero en el futuro dicha autorización debería concederse exclusivamente a los buques que sean seguros para ser desguazados a su llegada. En esta certificación se incluirían:

- a) una lista actualizada de las sustancias y los desechos potencialmente peligrosos que se encuentren a bordo del buque que va a ser desmantelado. El propietario del buque facilitará esta lista de conformidad con el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación (Convenio de Basilea) y el Código de prácticas del sector de la Cámara Naviera Internacional (ICS);
- b) propietarios, corredores y personal encargado del desguace que garanticen que el buque que se va a desmantelar se encuentra desgasificado para realizar operaciones en caliente y descontaminado;
- c) la información pertinente (planos, etc.) necesaria para la elaboración de un plan de seguridad para el desguace. Por lo que respecta al proceso de desguace, la información, la planificación, las medidas prospectivas y la gestión segura pueden contribuir a aumentar la seguridad de forma considerable. La elaboración de un plan de seguridad para el desguace de buques no resulta costoso y puede salvar vidas humanas y mejorar la productividad.
- d) los sistemas de gestión de la SST que abarquen las operaciones sin riesgos que de forma continua se efectúen en el buque, en la instalación de desguace y en la zona circundante;
- e) la aplicación en el sector del desguace de buques de los convenios y los documentos pertinentes en materia de SST, condiciones laborales y de vida, y medio ambiente;
- f) la provisión de viviendas e instalaciones adecuadas para la asistencia sanitaria y social de todos los trabajadores.

2.4. Peligros potenciales en el trabajo

2.4.1. Las operaciones relacionadas con el desguace de buques hacen que los trabajadores se encuentren expuestos a una amplia gama de peligros potenciales o bien a tareas o condiciones en el lugar de trabajo que pueden ocasionar lesiones y muerte, dolencias, enfermedades e incidentes. Entre ellas se incluyen:

- a) exposiciones potencialmente peligrosas generadas, especialmente por asbesto, bifenilos policlorados (BPC), metales pesados, materiales y productos químicos potencialmente peligrosos, ruido excesivo y fuego;
- b) condiciones laborales potencialmente peligrosas (formación inadecuada del trabajador, medidas contra incendios inapropiadas, equipo de protección personal deficiente o falta de éste, falta de medidas adecuadas de respuesta, salvamento y primeros auxilios ante situaciones de emergencia) y un gran número de tareas de trabajo potencialmente peligrosas.

2.4.2. En el cuadro 1 y en el anexo IV se recoge un gran número de peligros potenciales que pueden ocasionar lesiones y muerte, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo entre el personal encargado del desguace de buques. Estos peligros potenciales representan una mínima parte y, sin limitarse a ellos, se pueden agrupar del modo siguiente:

- a) peligros que pueden ocasionar accidentes;
- b) sustancias y desechos potencialmente peligrosos;
- c) peligros físicos;
- d) peligros mecánicos;
- e) peligros biológicos;
- f) peligros ergonómicos y psicosociales;
- g) intereses generales.

Cuadro 1. Peligros potenciales habituales que pueden ocasionar lesiones y muerte, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo entre el personal encargado del desguace de buques

Causas frecuentes de accidentes	
■ fuego y explosión: explosivos, materiales inflamables ■ golpes causados por objetos que se caen ■ enganchado o atrapado ■ rotura de cables, cabos, cadenas, eslingas ■ manipulación de objetos pesados ■ acceso a los buques que se están desmantelando (suelos, escalas, pasillos) ■ electricidad (electrocución) ■ mala iluminación	■ caídas desde zonas altas en el interior de estructuras del buque o en el suelo ■ golpes causados por objetos en movimiento ■ resbalamientos sobre superficies mojadas ■ objetos afilados ■ falta de oxígeno en espacios restringidos ■ falta de equipos de protección personal, asuntos domésticos, señales de seguridad ■ grúas, maquinillas, dispositivos de izada y viradores
Sustancias y desechos potencialmente peligrosos	
■ fibras de asbesto, polvos ■ metales pesados y tóxicos (plomo, mercurio, cadmio, cobre, zinc, etc.) ■ sustancias organometálicas (tributilestaño, etc.) ■ falta de comunicación relativa a los peligros potenciales (almacenamiento, etiquetado, fichas de datos de seguridad de los materiales) ■ baterías, líquidos contra incendios	■ PCBs y PVC (productos de combustión) ■ emanaciones de soldaduras ■ compuestos orgánicos volátiles (disolventes) ■ inhalación en espacios restringidos y cerrados ■ gas comprimido a presión
Peligros físicos	
■ ruido ■ temperaturas extremas	■ vibración ■ radiación (ultravioleta, materiales radioactivos)

Peligros mecánicos

- camiones y vehículos de transporte
- averías de la maquinaria y del equipo
- andamiajes, escalas fijas y portátiles
- mantenimiento deficiente de la maquinaria y del equipo
- impacto por herramientas, herramientas con bordes afilados
- falta de dispositivos de seguridad en las máquinas
- herramientas eléctricas, sierras, trituradoras y discos de corte abrasivos
- fallos estructurales del buque

Peligros biológicos

- organismos marinos tóxicos
- mordeduras de animales, picaduras de insectos
- riesgo de enfermedades contagiosas transmitidas por plagas, parásitos, roedores, insectos y demás animales que puedan infestar el buque
- vectores de enfermedades infecciosas (tuberculosis, paludismo, dengue, hepatitis, infecciones respiratorias, etc.)

Peligros ergonómicos y psicosociales

- lesiones por torceduras continuas, posturas inadecuadas, trabajo repetitivo y monótono, cantidad excesiva de trabajo
- esfuerzo mental, relaciones personales (comportamiento agresivo, abuso del alcohol y de las drogas, violencia)
- muchas horas de trabajo, trabajo por turnos, trabajo nocturno, empleo eventual
- pobreza, salarios bajos, edad mínima, falta de formación académica y entorno social

Peligros de intereses generales

- falta de formación en materia de seguridad y salud
 - prevención e inspección inadecuadas de accidentes
 - organización de trabajo deficiente
 - instalaciones inadecuadas para las situaciones de emergencia, primeros auxilios y salvamento
 - viviendas e higiene inadecuados
 - falta de instalaciones sanitarias y protección social
-

Parte I. Marco nacional

3. Responsabilidades, deberes, derechos generales, y marco legal

3.1. Responsabilidades y deberes de las autoridades competentes

3.1.1. Cada gobierno debería designar a una o varias autoridades, según proceda, como autoridad competente. En consulta con las organizaciones representativas de los empleadores y trabajadores, dicha autoridad debería formular, aplicar y examinar de forma periódica una política nacional y unos principios coherentes en pro de la seguridad en las tareas de desguace de buques. En esta política debería figurar:

- a) el control de la importación y la preparación de los buques para el desguace;
- b) las condiciones de empleo y de trabajo, la seguridad y la salud en el trabajo, los derechos y el bienestar de los trabajadores;
- c) la protección de las personas y del medio ambiente en las proximidades de un lugar de trabajo destinado al desguace de buques.

La política relativa al desguace de buques debería formar parte de una política global en materia de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente de trabajo según se dispone en el *Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155)*.

3.1.2. La política debería:

- a) reconocer el desguace de buques como una actividad profesional oficial de la economía nacional;
- b) tener por objetivo la prevención de enfermedades y lesiones que afecten a la salud y que guarden relación con las actividades de desguace de buques, identificando los peligros potenciales y eliminando o controlando los riesgos que entrañen todas las situaciones existentes en el medio ambiente de trabajo;
- c) contar con el apoyo de leyes y reglamentos específicos y contar con un mecanismo eficaz de inspección que permita el cumplimiento de dichas leyes y reglamentos.

3.1.3. Al garantizar una política coherente y medidas para su aplicación, la autoridad competente debería identificar todas las partes pertinentes interesadas y:

- a) establecer los deberes y responsabilidades respectivos de todas las autoridades nacionales/locales, de las partes interesadas de la industria, de la inspección de trabajo, de las agencias de contratación, de los empleadores y trabajadores y de sus organizaciones;
- b) especificar las responsabilidades concretas de los propietarios de buques, de los corredores marítimos, de los propietarios/arrendadores de las instalaciones, de los contratistas, de los fabricantes, de los diseñadores y proveedores de equipos y sustancias;

-
- c) prever disposiciones conformes a las condiciones y a la práctica nacional a fin de garantizar la coordinación necesaria entre las distintas autoridades y los diversos organismos encargados;
 - d) especificar las prescripciones relativas a la participación de los trabajadores y a los contratistas que estén ejerciendo su labor en las actividades de desguace de buques.

3.1.4. Para conseguir que la política se haga efectiva, la autoridad competente debería:

- a) establecer mecanismos de control destinados a la importación y preparación adecuadas de los buques para el desguace;
- b) adoptar las disposiciones oportunas en materia de SST y que cubran la seguridad social en las instalaciones de desguace de buques;
- c) establecer mecanismos de control para la gestión de los desechos y la protección del medio ambiente;
- d) garantizar, mediante medidas adecuadas como leyes, reglamentos e inspecciones, que todos los trabajadores empleados en el desguace de buques, independientemente de su nivel de contratación:
 - i) se benefician de la protección social y de los reglamentos similares a los de otros sectores nacionales; y
 - ii) están sometidos a las mismas prescripciones en materia de prevención.
- e) examinar de forma periódica las condiciones y la práctica nacional con el fin de eliminar o controlar los riesgos para la salud de modo que sea posible identificar problemas mayores, proponer medidas correctivas, priorizar tareas de actuación y evaluar resultados;
- f) estudiar los cambios que registren las leyes y reglamentos nacionales;
- g) fomentar un enfoque sistemático en materia de evaluación de los peligros potenciales, riesgos y medidas de control y para conseguir una vigilancia adecuada de la salud de los trabajadores;
- h) aplicar y supervisar sistemas destinados a:
 - i) informar, registrar, notificar, investigar y compensar lesiones y enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo (ver capítulo 5), y
 - ii) desarrollar progresivamente los servicios de salud en el trabajo para todos los trabajadores que se dediquen al desguace de buques (ver capítulo 6);
 - iii) garantizar el cumplimiento de las leyes y reglamentos nacionales en materia de SST mediante un sistema de inspección de trabajo que sea oportuno y adecuado;
- i) especificar las condiciones de empleo (horas de trabajo, periodos de descanso, bajas, salarios, etc.) así como las disposiciones de trabajo;

-
- j) fomentar la aplicación y la integración de los sistemas de gestión de la SST basándose en las *Directrices de la OIT relativas a los sistemas de la seguridad y la salud en el trabajo (ILO-OSH 2001)*.

3.1.5 La autoridad competente, o un organismo aprobado o reconocido por dicha autoridad, debería establecer, examinar y actualizar los límites de exposición u otra serie de criterios de exposición a fin de evaluar y controlar el medio ambiente de trabajo de conformidad con las normas técnicas aceptadas a nivel nacional o internacional.

3.1.6 Si así queda justificado por razones de seguridad y de salud, la autoridad competente debería tener la potestad de:

- a) prohibir o restringir ciertos procesos y sustancias que resulten potencialmente peligrosos; o
- b) exigir de antemano una notificación y autorización previas a la utilización de dichos procesos y sustancias; o
- c) establecer, por razones de seguridad y salud, restricciones en cuanto a la categoría profesional de los trabajadores que puedan estar implicados en la utilización de procesos y sustancias potencialmente peligrosos.

3.2. Marco legal

3.2.1. Las leyes y reglamentos nacionales deberían:

- a) garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores contratados en actividades de desguace de buques; y
- b) servir de apoyo en la aplicación práctica de las obligaciones atribuidas a la autoridad competente según figura en los párrafos 3.1.3 a 3.1.6 *supra*.

En la práctica, las normas técnicas, los repertorios de recomendaciones prácticas o las directrices oficiales deberían complementar a las leyes y reglamentos nacionales, todo ello conforme a las condiciones y a la práctica nacional.

3.2.2 Las leyes y reglamentos nacionales deberían adecuarse al tipo concreto de instalación de desguace y de contratación de los trabajadores, y deberían:

- a) reflejar las disposiciones aplicables pertinentes de los documentos y de la información facilitada por la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), la Organización Marítima Internacional (OMI) y el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación;
- b) estar elaborados de forma tal que tengan en cuenta los desarrollos tecnológicos y las situaciones y normas nuevas;
- c) especificar que el empleador de una instalación dedicada al desguace de buques tiene la responsabilidad global de proteger la seguridad y la salud de sus trabajadores, lidera las actividades en materia de SST y se compromete a respetar los siguientes principios clave:
 - i) cumplimiento de las leyes y reglamentos nacionales pertinentes en materia de SST así como otra serie de leyes y reglamentos relacionados con el trabajo;

-
- ii) protección de la seguridad y la salud de todos los trabajadores en el seno de la instalación;
 - iii) garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados sobre las cuestiones relativas a la seguridad y la salud en el trabajo y son alentados a participar activamente en las mismas;
 - iv) instalación, mantenimiento y mejora continua de los sistemas y métodos de trabajo que resultan seguros y que no entrañan riesgos para la salud.

3.3. Deberes de la inspección de trabajo

3.3.1. La inspección de trabajo debería:

- a) realizar inspecciones periódicas en presencia de los representantes de los empleadores y de los trabajadores así como aplicar todas las leyes y reglamentos pertinentes en las instalaciones dedicadas al desguace de buques y supervisar su cumplimiento;
- b) asesorar a los empleadores y a sus trabajadores sobre el desempeño seguro de las actividades, especialmente sobre la elección y utilización de métodos de trabajo seguro y equipos adecuados de protección personal;
- c) supervisar las prescripciones de seguridad y el funcionamiento de instalaciones nacionales e internacionales similares dedicadas al desguace de buque con el fin de contribuir a un mayor desarrollo y a una mejora de las medidas de seguridad;
- d) participar, en colaboración con las organizaciones reconocidas de empleadores y trabajadores, en la formulación y actualización de las reglas y medidas en materia de seguridad que han de adoptarse en el nivel nacional y en el nivel de la empresa.

3.3.2. Los inspectores de trabajo deberían:

- a) ser competentes para hacer frente a los problemas especialmente relacionados con el desguace de buques y ser capaces de prestar apoyo y asesoramiento;
- b) notificar los resultados de las inspecciones al personal interesado, a los comités de seguridad y salud o a los representantes de los trabajadores a fin de aplicar las medidas correctivas que sean necesarias;
- c) determinar periódicamente si se aplica un sistema de gestión de la SST o si se aplican los aspectos existentes en materia de SST, si éstos son adecuados y si son eficaces.

3.3.3. A todas las partes afectadas se les deberían comunicar los derechos, procedimientos y responsabilidades de los inspectores de trabajo.

3.4. Responsabilidades generales de los empleadores

3.4.1. De conformidad con lo dispuesto en las leyes y reglamentos nacionales, el empleador de la instalación de desguace tiene la responsabilidad global y el deber de velar por la SST así como por la protección del medio ambiente de vida y de trabajo. El

empleador debería demostrar una gran capacidad de liderazgo y dedicación a las actividades relacionadas con la SST que puedan ponerse en práctica mediante el establecimiento de un sistema de gestión de la SST específicamente diseñado para la instalación dedicada al desguace de buques (ver capítulo 4 y anexo III de las presentes directrices).

3.4.2. Los empleadores deberían:

- a) adoptar las disposiciones necesarias para identificar y realizar evaluaciones periódicas de los peligros potenciales y riesgos que para la seguridad y la salud entrañan los factores ambientales potencialmente peligrosos presentes en cada lugar de trabajo, ya sea fijo o provisional, y que estén originados por la realización de distintas operaciones y la utilización de diferentes herramientas, máquinas, equipos y sustancias;
- b) aplicar las medidas adecuadas de prevención y protección que sean necesarias para prevenir esos peligros potenciales y riesgos o para reducirlos al mínimo nivel que resulte razonable y posible, todo ello de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales.

3.4.3. Estas disposiciones deberían:

- a) ser conformes a las disposiciones de las leyes y reglamentos nacionales así como a las recomendaciones que figuran en las presentes directrices;
- b) ser específicas para la instalación y adecuadas a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades;
- c) conformar los aspectos fundamentales de un sistema con éxito de gestión de la SST en la instalación dedicada al desguace de buques.

3.4.4. Los empleadores deberían cumplir con las medidas de seguridad y salud que hayan sido identificadas o que guarden relación con:

- a) los convenios internacionales, los repertorios de recomendaciones prácticas o las directrices internacionales, según proceda;
- b) las leyes y reglamentos nacionales, las normas técnicas, los repertorios de recomendaciones prácticas o las directrices oficiales (ver párrafos 3.2.1 y 3.2.2 de las presentes directrices), y
- c) cualesquiera programas voluntarios de protección y convenios a los cuales se adhiera la empresa y según haya sido prescrito, aprobado o reconocido por la autoridad competente.

3.4.5. De conformidad con las leyes y reglamentos nacionales, los empleadores deberían:

- a) facilitar y mantener los lugares de trabajo, los equipos, las herramientas y la maquinaria en condiciones de seguridad y sin riesgo alguno para la salud así como organizar el trabajo para eliminar o controlar los factores ambientales que resulten potencialmente peligrosos en el lugar de trabajo;
- b) adoptar las disposiciones necesarias para prever:
 - i) la supervisión adecuada y competente del trabajo y de las prácticas de trabajo;

-
- ii) la aplicación y utilización de medidas de control adecuadas así como el examen periódico de su efectividad;
 - iii) la formación y educación en materia de SST de los trabajadores y, según proceda, de sus representantes, de forma adecuada y periódica; y
 - iv) la vigilancia periódica de la salud de los trabajadores (ver anexo I), cuando sea necesario, así como la vigilancia del medio ambiente de trabajo (ver anexo II);
- c) establecer disposiciones destinadas a hacer frente a los casos de lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo que puedan suponer un peligro potencial o entrañar riesgos para la seguridad y la salud.

3.5. Deberes generales de los trabajadores

3.5.1. De conformidad con su formación y con las instrucciones y medios facilitados por sus empleadores, los trabajadores deberían tener el deber de:

- a) cumplir con las medidas prescritas relativas a la seguridad y a la salud;
- b) adoptar todas las medidas que resulten razonables para:
 - i) asegurar su seguridad personal y la de cualquier otra persona que pueda encontrarse en peligro como resultado de sus actos o de negligencias en el trabajo,
 - ii) eliminar o controlar los peligros potenciales o riesgos que existan para uno mismo y para los demás, incluidos el cuidado y utilización adecuados del equipo e indumentaria de protección personal, de las instalaciones y de los equipos que se encuentren a disposición de los trabajadores para tal fin;
- c) informar de inmediato a su superior jerárquico directo, sin que ello cause perjuicio a los propios trabajadores, acerca de cualquier situación que esté lo suficientemente justificada como para creer que reviste un peligro grave e inminente para sus vidas o para su salud o para las de otras personas, y a la que ellos mismos no pueden hacer frente adecuadamente;
- d) informar al supervisor o jefe responsable acerca de cualquier accidente o lesión que guarde relación con la actividad laboral o sobrevenga durante el trabajo;
- e) colaborar con el empleador y demás trabajadores para hacer posible que se cumplan los deberes y responsabilidades asignados al empleador y a los trabajadores conforme a las leyes y reglamentos nacionales.

3.6. Derechos de los trabajadores

3.6.1. De conformidad con las leyes y reglamentos nacionales, los trabajadores deberían tener el derecho de:

- a) llamar la atención de sus representantes, del empleador o de la autoridad competente sobre los peligros potenciales y riesgos que entrañan los factores ambientales en el lugar de trabajo para la seguridad y la salud;

-
- b) hacer una llamamiento (sin perjuicio o detrimento para ellos mismos) a la autoridad competente o a la inspección de trabajo si estiman que las medidas adoptadas y los medios empleados por parte del empleador no son los adecuados para garantizar la seguridad y la salud en el trabajo, o si creen que el empleador no está cumpliendo las leyes, los reglamentos y los repertorios de recomendaciones prácticas en materia de seguridad y salud;
 - c) alejarse de un peligro cuando tengan razones suficientes para creer que éste entraña un riesgo inminente y grave para su seguridad y para su salud. Estos trabajadores deberían informar inmediatamente a su supervisor y no se les debería exigir su vuelta al trabajo hasta que la situación haya sido corregida;
 - d) adecuar el tratamiento médico y la compensación para los casos de lesiones y enfermedades profesionales así como la compensación por incapacidad permanente o muerte como consecuencia de dichas enfermedades o lesiones;
 - e) si no se dispone de información pertinente que permita evaluar peligros potenciales y riesgos para la seguridad y la salud, abstenerse de utilizar equipos, procesos o sustancias cuya peligrosidad potencial sea razonablemente sospechosa;
 - f) abstenerse de poner en funcionamiento o tocar herramientas, máquinas y equipos que no posean la debida autorización de funcionamiento, mantenimiento o utilización.

3.6.2. Los trabajadores deberían tener el derecho a pasar exámenes médicos adecuados sin coste alguno para ellos y siempre y cuando tengan la certeza de que una actividad o una situación laboral haya podido afectar a su salud. Se deberían facilitar estos exámenes con independencia de cualquier otro examen médico que se realice para la detección de enfermedades profesionales. A los trabajadores se les deberían comunicar sin dilación los resultados de los exámenes y de forma objetiva y comprensible.

3.6.3. Los trabajadores deberían tener el derecho de elegir o designar, según lo especifiquen las leyes, los reglamentos y la práctica nacionales, a sus representantes como medio para conseguir la participación de los trabajadores.

3.6.4. Los trabajadores y sus representantes deberían:

- a) ser consultados por lo que respecta a cualesquiera peligros potenciales o riesgos para la SST;
- b) examinar y recibir información del empleador relativa a cualesquiera peligros potenciales o riesgos que para la seguridad y la salud entrañen los factores ambientales potencialmente peligrosos presentes en el lugar de trabajo. Se debería facilitar esta información empleando una forma y unos términos que los trabajadores puedan entender fácilmente;
- c) solicitar que el empleador y la autoridad competente lleven a cabo la evaluación de los peligros potenciales y riesgos que para la seguridad y la salud entrañan los factores ambientales potencialmente peligrosos, las medidas de control y las investigaciones pertinentes, así como participar en ellas;
- d) participar en la concepción, la elaboración y la aplicación de los planes de vigilancia de la salud de los trabajadores.

3.6.5 Los trabajadores deberían recibir formación, y si fuera necesario formación complementaria, empleándose una forma y unos términos que puedan entender fácilmente y utilizándose los métodos más eficaces de los que se disponga para reducir al mínimo los riesgos para la seguridad y la salud.

3.7. Responsabilidades generales de los proveedores, fabricantes y diseñadores

3.7.1. Deberían tomarse medidas conforme a las leyes y reglamentos nacionales a fin de velar por que las personas que diseñan, fabrican, importan, suministran o ceden maquinaria, equipos o sustancias para su uso en las operaciones de desguace de buques:

- a) se aseguren de que la maquinaria, los equipos o las sustancias en cuestión no entrañan ningún peligro para la seguridad y la salud de las personas que hagan uso correcto de ellos;
- b) faciliten:
 - i) información sobre la instalación y utilización correctas de la maquinaria y del equipo así como sobre el uso correcto de sustancias;
 - ii) información sobre los peligros potenciales que entrañan la maquinaria y el equipo, las características de peligrosidad de las sustancias potencialmente peligrosas, los agentes o los productos físicos;
 - iii) instrucciones acerca de la manera de evitar los peligros potenciales conocidos.

3.7.2 Mediante una estrecha colaboración con el personal experto, las personas responsables del diseño y la construcción de las instalaciones y los lugares de trabajo dedicados al desguace de buques deberían asegurarse de que:

- a) los niveles de los factores ambientales potencialmente peligrosos procedentes de la instalación de desguace y de los procesos se reducen al mínimo y se ajustan a las normas nacionales aprobadas; y
- b) su proyecto promueve un medio ambiente de trabajo seguro y saludable.

3.8. Responsabilidades generales y derechos de los contratistas

3.8.1. Los contratistas deberían cumplir las disposiciones establecidas sobre el terreno por la instalación de desguace de buques. Dichas disposiciones deberían:

- a) incluir los criterios de seguridad y salud en el trabajo en los procedimientos de evaluación y selección de contratistas;
- b) establecer con anterioridad al comienzo del trabajo una comunicación y coordinación efectivas y continuadas entre los niveles adecuados de la instalación y el contratista. Esto incluiría disposiciones para comunicar los peligros potenciales así como las medidas para prevenirlos y controlarlos;

-
- c) incluir disposiciones para informar sobre lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo que se produzcan entre los trabajadores dependientes de los contratistas mientras están trabajando para la instalación;
 - d) concienciar a los contratistas o a sus trabajadores sobre los peligros potenciales que entraña el lugar de trabajo para la seguridad y la salud y proporcionarles formación, todo ello antes de comenzar el trabajo o conforme el trabajo vaya progresando, según proceda;
 - e) supervisar con regularidad los resultados de la SST en el caso de aquellas actividades que el contratista realice sobre el terreno; y
 - f) garantizar que el contratista o los contratistas cumplen los procedimientos y las disposiciones sobre el terreno en materia de SST.

3.8.2 Cuando se cuente con contratistas, la comisión debería asegurarse de que:

- a) a los contratistas y a sus trabajadores se les aplican los mismos requisitos de formación y las mismas prescripciones de seguridad que al resto de trabajadores en plantilla;
- b) cuando se necesite, únicamente se contará con aquellos contratistas que estén debidamente registrados o que tengan permisos;
- c) en los contratos se especifican las prescripciones en materia de seguridad y salud así como las sanciones y multas correspondientes en caso de que no se cumplan. En los contratos debería figurar el derecho de los supervisores bajo mandato de la comisión a detener la actividad siempre que exista un riesgo evidente de lesión grave así como a suspender las operaciones hasta que se hayan aplicado las soluciones necesarias;
- d) los contratistas que infrinjan de forma repetida sus obligaciones contractuales quedarán excluidos de futuras licitaciones.

3.9. Colaboración

3.9.1. De conformidad con las leyes y reglamentos nacionales, se deberían adoptar medidas para colaborar en la eliminación o el control de los riesgos que para la seguridad y la salud entrañan los factores ambientales potencialmente peligrosos. Entre tales medidas se incluyen las siguientes:

- a) los empleadores, al descargarse de sus responsabilidades, deberían colaborar de la forma más estrecha posible con los trabajadores y/o con sus representantes;
- b) los trabajadores deberían colaborar de la forma más estrecha posible con sus compañeros y con sus empleadores en la descarga de responsabilidades de estos últimos y deberían cumplir con todos los procedimientos y prácticas prescritos;
- c) los proveedores deberían facilitar a los empleadores toda la información de la que dispongan y que se necesite para la valoración de cualesquiera peligros potenciales o riesgos para la seguridad y la salud que no sean habituales y que pudieran estar originados por un factor ambiental potencialmente peligroso en el trabajo.

3.9.2. Siempre que en un mismo lugar de trabajo dos o más contratistas desarrollen simultáneamente actividades sobre el mismo proyecto, los empleadores deberían colaborar entre sí, según disponga la autoridad competente nacional. Toda colaboración

debería incluir información mutua sobre los peligros potenciales para la seguridad y la salud que guarden relación con sus actividades, coordinación de medidas para la protección frente a estos peligros potenciales y disposiciones de supervisión claras.

3.9.3. Con el objetivo de garantizar la eliminación o el control de los peligros potenciales o riesgos para la seguridad y la salud, los empleadores, los trabajadores y sus representantes deberían colaborar de la forma más estrecha posible en la aplicación de las medidas que se recogen en las presentes directrices y en las disposiciones que, concretamente, figuran en el *Convenio sobre el medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones)*, 1977 (núm. 148) y la correspondiente *Recomendación* (núm. 156), en el *Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores*, 1981 (núm. 155) y la correspondiente *Recomendación* (núm. 164), en el *Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo*, 1985 (núm. 161) y la correspondiente *Recomendación* (núm. 171), en el *Convenio sobre el trabajo a domicilio*, 1996 (núm. 177), así como en la aplicación de otras normas internacionales pertinentes de la OIT que se indican en la Bibliografía.

4. Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo

4.1. Introducción

4.1.1. El proceso de mejora de las condiciones de trabajo en una instalación dedicada al desguace de buques debe abordarse de forma sistemática para llevarlas al nivel de normas razonables. Con vistas a conseguir condiciones laborales aceptables de seguridad, de salud y respetuosas con el medio ambiente, se hace necesario invertir en instalaciones permanentes ya que su examen, planificación, aplicación, evaluación y acción son necesarios. Deberían aplicarse sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (SST). Tales sistemas deberían ser específicos para cada instalación, adecuarse a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades y, en el nivel nacional y en el nivel de la instalación, ajustarse a las *Directrices de la OIT relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo ILO-OSH 2001*. En el anexo III figura más información.

4.1.2 De forma habitual, los aspectos principales que se enumeran a continuación deberían formar parte de un sistema de gestión de la SST:

- a) política en materia de seguridad y salud en el trabajo;
- b) condiciones necesarias para el organismo de ejecución (es decir, establecimiento de responsabilidades y obligación de rendir cuentas, competencias y formación, documentación, comunicación e información);
- d) evaluación de los peligros potenciales y de los riesgos, planificación y aplicación de las actividades en materia de SST;
- e) evaluación de los resultados de la SST y acciones en pro de mejoras.

4.2. Política en materia de seguridad y salud en el trabajo

4.2.1. La política en materia de SST para la instalación dedicada al desguace de buques debería incluir, como mínimo, los principios y objetivos clave que se enumeran a continuación y a los cuales se compromete la instalación:

- a) liderazgo y compromiso firme de gestión de los programas de SST y medio ambiente de trabajo;
- b) reconocimiento de la SST como parte integrante de la estructura global de gestión y reconocimiento de los resultados de la SST como parte integrante del negocio de una instalación;
- c) protección de la seguridad y la salud de todos los miembros de la instalación mediante la prevención de las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo;
- d) cumplimiento de las leyes y reglamentos nacionales pertinentes en materia de SST, de los programas voluntarios de protección, de la negociación colectiva en SST y demás prescripciones que suscriba la instalación;
- e) garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados y alentados a participar activamente en todos los aspectos que conforman el sistema de gestión de la SST; y
- f) mejora continua del desempeño del sistema de gestión de la SST.

4.3. Examen inicial

4.3.1. Antes de que comiencen los trabajos, las personas competentes, en consulta con los trabajadores y sus representantes, según proceda, deberían efectuar un examen inicial que debería:

- a) identificar procedimientos de trabajo necesarios y peligros potenciales conexos;
- b) evaluar los riesgos existentes o posibles en materia de seguridad y salud que guarden relación con el medio ambiente de trabajo o la organización de trabajo;
- c) identificar las leyes y reglamentos nacionales, las directrices nacionales, las directrices específicas, los programas voluntarios de protección y demás prescripciones pertinentes que, siendo actuales y aplicables, afecten a las actividades a realizar;
- d) determinar si los controles previstos o existentes son adecuados para eliminar los peligros potenciales o controlar los riesgos; y
- e) analizar otros datos disponibles, especialmente los datos que aportan la vigilancia de la salud de los trabajadores (ver anexo I), la vigilancia del medio ambiente de trabajo (ver anexo II) y la supervisión activa y reactiva, si están disponibles.

4.3.2. El examen inicial debería utilizarse en la elaboración sistemática de disposiciones de seguridad para el desguace de buques y servir de base para planificar y poner en práctica la política en materia de SST. A causa de la naturaleza cambiante del

proceso de desguace de buques, en cada buque debería efectuarse un examen con el fin de elaborar un plan de desguace específico para cada buque (ver parte 7.2).

4.4. Identificación de los peligros potenciales y evaluación de los riesgos, medidas de prevención y protección

4.4.1. Para el caso de los trabajos que por propia naturaleza expongan a los trabajadores a factores potencialmente peligrosos de carácter químico, físico, biológico o psicosocial y a condiciones climáticas peligrosas, en cada lugar de trabajo, ya sea fijo o provisional, y tanto en la instalación como en cada buque nuevo que entre, debería disponerse la identificación y la evaluación periódica de dichos peligros potenciales y riesgos para la seguridad y la salud que estén causados por la realización de distintas operaciones y la utilización de distintas herramientas, máquinas, equipos y sustancias. Este examen, junto con otros datos disponibles, debería utilizarse para elaborar un plan de seguridad para el desguace de buques.

4.4.2. Los empleadores deberían planificar y aplicar las medidas adecuadas de prevención y protección que sean necesarias para prevenir los peligros potenciales identificados y los riesgos evaluados, o para reducirlos al nivel más bajo que resulte razonable y factible, todo ello de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales.

4.4.3. Se deberían aplicar medidas de prevención y protección atendiendo al siguiente orden de prioridad:

- a) supresión del peligro potencial/riesgo;
- b) control del peligro potencial/riesgo en su origen, con la adopción de medidas técnicas de control o medidas administrativas;
- c) reducción del peligro potencial/riesgo al mínimo mediante el diseño de sistemas de trabajo seguro que comprendan disposiciones administrativas de control; y
- d) en los casos en los que las disposiciones colectivas no sirvan para controlar los peligros potenciales/riesgos restantes, el empleador debería prever el equipo adecuado de protección personal, incluida la indumentaria, sin que ello implique carga financiera alguna para los trabajadores, y debería aplicar medidas que garanticen su utilización y su mantenimiento.

4.5. Planificación y aplicación

4.5.1. Se deberían adoptar disposiciones encaminadas a conseguir una planificación adecuada y apropiada de la SST que se base en los resultados del examen inicial o de los exámenes posteriores, o en otros datos disponibles. En dicha planificación debería incluirse:

- a) una definición clara, el establecimiento de prioridades y una cuantificación, según proceda, de los objetivos en materia de SST con el fin de reducir los riesgos existentes al nivel más bajo posible;
- b) la preparación de un plan que permita alcanzar cada objetivo y en el que se definan responsabilidades y criterios claros de funcionamiento con indicación de lo que debería hacer cada persona y cuándo debería hacerse;

-
- c) la selección, planificación y aplicación de las correspondientes medidas de prevención y protección;
 - d) la selección de criterios de medición para confirmar que se han alcanzado objetivos;
 - e) la dotación de recursos adecuados, incluidos recursos humanos y financieros, y la prestación de apoyo técnico, según proceda.

4.5.2. Un proceso exhaustivo de planificación y aplicación debería contribuir a la mejora continua de los resultados de la SST.

4.6. Preparación respecto de situaciones de emergencia

4.6.1. Deberían adoptarse y mantenerse las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta respecto de situaciones de emergencia. Dichas disposiciones deberían identificar la posibilidad de que se produzcan accidentes y situaciones de emergencia así como abordar la prevención de los riesgos para la SST que se derivan de los mismos. Deberían adoptarse disposiciones conforme a la ubicación y al medio ambiente de la instalación de desguace de buques y, además, deberían tenerse en cuenta el tamaño de la instalación y la naturaleza de las actividades relacionadas con cada operación de desguace de buques. Deberían:

- a) garantizar que se facilitan la información, los medios de comunicación interna y la coordinación necesarios para proteger a todas las personas en situaciones de emergencia en la instalación;
- b) ofrecer información y comunicarse con las autoridades competentes interesadas, las personas que vivan en las inmediaciones y los servicios de intervención en situaciones de emergencia;
- c) abordar los primeros auxilios y la asistencia sanitaria, la lucha contra incendios y la evacuación de todas las personas que se encuentren en la instalación; y
- d) ofrecer información y formación pertinentes a todos los miembros de la instalación dedicada al desguace de buques, en todos los niveles y conforme a su competencia, incluidos ejercicios periódicos sobre los procedimientos de prevención, preparación y respuesta respecto de situaciones de emergencia.

5. Información, registro y notificación de las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo

5.1. Disposiciones generales

5.1.1. En el establecimiento, examen y aplicación de los sistemas para la información, el registro y la notificación de lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo (ver «Glosario» para las definiciones asignadas), la autoridad competente debería tener en cuenta el *Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964 [Cuadro I modificado en 1980] (núm. 121)* y su Programa I, en su forma enmendada de 1980, el *Protocolo de 2002 de la OIT al Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155)*, la

Recomendación sobre la lista de enfermedades profesionales, 2002 (núm. 194) y el Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT titulado Registro y notificación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

5.1.2. La información, el registro, la notificación y la investigación de las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo son fundamentales para la supervisión reactiva y deberían llevarse a cabo para:

- a) ofrecer información fiable sobre los accidentes y las enfermedades profesionales en el nivel nacional y en el nivel de la instalación;
- b) identificar los problemas principales en materia de seguridad y salud que guarden relación con las actividades de desguace de buques;
- c) definir prioridades de actuación;
- d) desarrollar métodos efectivos que permitan tratar accidentes y enfermedades profesionales;
- e) supervisar la eficacia de las medidas adoptadas para garantizar unos niveles satisfactorios de seguridad y salud.

5.1.3. Por vía legislativa o reglamentaria o por cualquier otro método conforme a las condiciones y a la práctica nacional, la autoridad competente debería:

- a) especificar las clases o tipos de lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo sujetos a las prescripciones relativas a comunicación, registro y notificación y que, como mínimo, deberían comprender:
 - i) todos los accidentes mortales;
 - ii) los accidentes laborales que impliquen una pérdida significativa en el tiempo de trabajo;
 - iii) todas las enfermedades profesionales que estén incluidas en una lista nacional de enfermedades relacionadas con el trabajo;
- b) establecer y aplicar prescripciones y procedimientos uniformes que permitan en el nivel de la instalación la información y el registro de las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo, casos o sospecha de casos de enfermedad por parte de empleadores y trabajadores, médicos, servicios de salud y otros organismos según proceda;
- c) establecer y aplicar prescripciones y procedimientos uniformes que permitan la notificación de los datos prescritos y especificar en concreto:
 - i) la correspondiente información que se le vaya a notificar a la autoridad competente, a las aseguradoras, a los inspectores de trabajo, a los servicios de salud y demás autoridades y organismos directamente interesados, según proceda;
 - ii) el momento de la notificación; y
 - iii) el modelo de notificación normalizado y prescrito que vaya a utilizarse;

-
- d) adoptar las disposiciones oportunas para la coordinación y colaboración necesarias entre las distintas autoridades y organismos nacionales así como cuando dos o más empresas desarrollen actividades simultáneamente y en un mismo lugar de trabajo;
 - e) adoptar las disposiciones oportunas para que los empleadores y trabajadores reciban orientación y se les ayude a cumplir con las obligaciones legales;
 - f) aplicar estas prescripciones y procedimientos a todos los trabajadores implicados en todas las actividades de desguace de buques e independientemente de su categoría laboral.

5.1.4. A fines de prevención, registro, notificación y, si procede, compensación, la autoridad competente, en consulta con las organizaciones más representativas de empleadores y trabajadores, debería establecer una lista nacional de enfermedades profesionales mediante métodos adecuados a las condiciones y a la práctica nacional y por etapas según se requiera. Esta lista prescrita de enfermedades profesionales debería:

- a) tener en cuenta las enfermedades que se enumeran en Cuadro I del *Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964 (núm. 121)*, en su forma enmendada de 1980, y
- b) comprender, en la medida de lo posible, otra serie de enfermedades recogidas en la *Recomendación sobre la Lista de Enfermedades Profesionales 2002* o listas pertinentes actualizadas.

5.1.5. De conformidad con las leyes y reglamentos nacionales, el empleador debería asegurarse de que en el seno de la instalación se adoptan las disposiciones que puedan satisfacer las prescripciones relativas al registro y a la notificación de información en relación con:

- a) el sistema de prestaciones en caso de lesiones y enfermedades profesionales; y
- b) el sistema de registro y notificación de lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo.

5.1.6. El empleador debería ofrecer a los trabajadores y a sus representantes en la instalación información adecuada sobre las disposiciones para:

- a) el registro y la notificación de información que se requiere para la concesión de prestaciones en el caso de lesiones y enfermedades profesionales, y
- b) la información, el registro y la notificación de lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo.

5.2. Información en el nivel de la instalación

5.2.1. El empleador, tras consultar a los trabajadores o a sus representantes en la empresa, debería establecer disposiciones, de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales, que permitan a los trabajadores cumplir con las prescripciones para informar:

- a) de inmediato a su superior jerárquico directo, sin que ello cause perjuicio alguno a los propios trabajadores, acerca de cualquier situación que esté lo suficientemente justificada como para creer que entraña un peligro grave e inminente para sus vidas o para su salud;

-
- b) cualesquiera lesión profesional, sospecha de casos de lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo, según proceda.

5.3. Registro en el nivel de la instalación

5.3.1. El empleador debería garantizar que los registros de lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo se encuentran disponibles y que se pueden recuperar fácilmente en un tiempo razonable. Si se diera el caso de que en un único accidente laboral se lesionara más de un trabajador, debería hacerse un registro para cada uno de los trabajadores lesionados.

5.3.2. Deberían aceptarse como registros los informes de accidentes y los informes de seguros para la indemnización de los trabajadores que se presenten para la notificación si en dichos informes figuran todos los hechos que se necesitan para el registro o si se han complementado de la manera oportuna.

5.3.3. A fines de inspección y como información para los representantes de los trabajadores y para los servicios de salud, los empleadores deberían preparar registros dentro del periodo de tiempo que determine la autoridad competente.

5.3.4. Los trabajadores que se encuentren realizando su trabajo deberían colaborar con el empleador en el cumplimiento en el seno de la instalación de las disposiciones para el registro y la notificación de lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo.

5.3.5. El empleador debería ofrecer a los trabajadores y a sus representantes información adecuada respecto a:

- a) las disposiciones relativas al registro; y
- b) la persona competente que el empleador haya concretado para recibir y registrar información relativa a lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo.

5.3.6 El empleador debería facilitar información adecuada a los trabajadores o a sus representantes sobre todas las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo en la instalación así como sobre los accidentes ocurridos en los desplazamientos, todo ello con el fin de ayudar a los trabajadores y a los empleadores a reducir el riesgo de exposición a situaciones similares.

5.4. Notificación de las lesiones relacionadas con el trabajo

5.4.1. Todos los accidentes relacionados con el trabajo deberían notificarse a las familias de las víctimas accidentadas, informándoles sobre ellos a la mayor brevedad posible, y según lo exijan las leyes y reglamentos nacionales, a la autoridad competente, a la inspección de trabajo, a la correspondiente aseguradora o a cualquier otro organismo:

- a) inmediatamente después de informar sobre un accidente laboral que cause alguna baja;
- b) en el plazo prescrito para el caso de otra serie de accidentes laborales.

5.4.2. Se debería proceder a la notificación en el plazo que se especifique y utilizando los impresos o formatos normalizados específicos que hayan sido prescritos, como por ejemplo:

- a) un informe de accidentes para la inspección de trabajo;
- b) un informe de indemnización para el organismo asegurador;
- c) un informe para el instituto de estadística; o
- d) un único impreso para todos los organismos en el que figuren todos los datos esenciales.

5.4.3. A fin de satisfacer las prescripciones de las inspecciones de trabajo, de las aseguradoras y de los institutos de estadística, en los impresos que hayan sido prescritos con un formato único o con un formato específico, debería figurar, como mínimo, la siguiente información sobre:

- a) la instalación y el empleador;
- b) la persona lesionada (nombre, dirección, sexo y edad, categoría profesional y ocupación);
- c) tipo, naturaleza y localización de la lesión;
- d) accidente y su consecuencia (ubicación geográfica del lugar del accidente; fecha y hora; acto causante de la lesión: tipo de accidente).

5.4.4 Las leyes y reglamentos nacionales deberían prever la especificación de la información pertinente necesaria que vaya a notificarse para los casos de accidentes ocurridos durante los desplazamientos y la especificación de más información detallada, si ésta se encuentra disponible.

5.5. Notificación de las enfermedades profesionales

5.5.1. Las leyes y reglamentos nacionales deberían especificar que en la notificación de las enfermedades profesionales se incluya, al menos, la información siguiente:

- a) instalación y empleador;
- b) persona afectada por la enfermedad profesional (nombre, categoría profesional, ocupación en el momento en el que se diagnosticó la enfermedad, antigüedad en el servicio al cargo del empleador actual);
- c) enfermedad profesional (denominación y naturaleza; agentes, procesos o exposición perjudiciales; descripción del trabajo; tiempo de exposición; fecha del diagnóstico).

6. Servicios de salud en el trabajo

6.1. Conforme al *Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985 (núm. 161)* y la correspondiente *Recomendación (núm. 171)*, la autoridad competente debería disponer el establecimiento de los servicios de salud en el trabajo:

-
- a) por vía legislativa o reglamentaria; o
 - b) por convenios colectivos u otro tipo de acuerdos alcanzados entre los empleadores y trabajadores interesados; o
 - c) de cualquier otra manera que acuerde la autoridad competente previa consulta con las organizaciones representativas de empleadores y trabajadores interesados.

6.2. Los servicios de salud en el trabajo pueden organizarse como servicios para una única instalación o como servicios comunes a varias instalaciones, según proceda, y por:

- a) las instalaciones o los conjuntos de instalaciones interesadas;
- b) los poderes públicos o los servicios oficiales;
- c) las instituciones de seguridad social o cualesquiera otros organismos habilitados por la autoridad competente.

6.3. El empleador debería prever la organización de un servicio de salud en el trabajo o el acceso a éste. Su función básica, objetivo y funcionamiento deberían ser de prevención y apoyo al empleador, especialmente en lo relativo a:

- a) la identificación y la evaluación de los riesgos que entrañan los peligros potenciales para la salud presentes en el lugar de trabajo;
- b) la vigilancia de los factores presentes del medio ambiente de trabajo (ver anexo II) y de las prácticas de trabajo que puedan afectar a la salud de los trabajadores, incluidos las instalaciones sanitarias, comedores y alojamientos cuando éstos dependan del empleador;
- c) el asesoramiento sobre la planificación y la organización de trabajo, incluidos el diseño de los lugares de trabajo, sobre la selección, el mantenimiento y el estado de la maquinaria y demás equipos así como sobre las sustancias utilizadas en el trabajo;
- d) la participación en la elaboración de programas destinados a la mejora de las prácticas de trabajo así como en las pruebas y la evaluación de nuevos equipos en relación con la salud;
- e) el asesoramiento en materia de salud, de seguridad y de higiene en el trabajo, y de ergonomía y así como en materia de equipos de protección individual y colectiva;
- f) la vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con el trabajo (ver anexo I);
- g) la adaptación del trabajo al trabajador;
- h) la asistencia en pro de la adopción de medidas de rehabilitación profesional;
- i) la colaboración en la difusión de información, en la formación y educación en materia de SST, higiene y ergonomía;
- j) la organización de los primeros auxilios y de la atención de urgencia;
- k) la participación en el análisis de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales.

6.4. Los trabajos de desguace de buques entrañan múltiples peligros potenciales para la salud y se debería realizar todo el esfuerzo posible para concienciar sobre la realidad de este hecho y sobre la necesidad de salvaguardar la salud.

6.5. La salud de todos los trabajadores debería estar sujeta a vigilancia. Esta vigilancia debería proporcionarse de conformidad con la publicación de la OIT *Principios directivos técnicos y éticos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores* y según lo hayan prescrito las leyes y reglamentos nacionales. Las presentes directrices exigen disposiciones, especialmente en relación con las actividades siguientes (ver anexo I):

- a) organización de la vigilancia de la salud de los trabajadores a distintos niveles;
- b) evaluaciones de salud y recogida, análisis y evaluación de la información;
- c) exámenes médicos previos a la contratación, exámenes periódicos y exámenes al término del empleo;
- d) utilización de los resultados y registros de la vigilancia de la salud de los trabajadores.

6.6. La vigilancia del medio ambiente de trabajo y la planificación de las medidas de seguridad y salud deberían realizarse conforme a las prescripciones que se recogen en el anexo II de las presentes directrices y según los prescriban las leyes y reglamentos nacionales.

6.7. Siempre que se cuente con nuevos buques o equipos o se necesiten nuevos métodos de trabajo, debería prestarse especial atención a la información y formación de los trabajadores por lo que respecta a las consecuencias que todos ellos pudieran tener para la seguridad y la salud.

Parte II. Seguridad operacional en el desguace de buques

7. Planificación operacional

7.1. Prescripciones generales

7.1.1. El desguace de un buque se puede dividir en tres fases básicas: *Preparación, Deconstrucción y Gestión de la corriente de materiales (chatarra)*. A su vez, estas tres fases básicas se pueden subdividir para identificar los procesos constituyentes del trabajo. Al seccionar el proceso de desguace de buques resulta más sencillo identificar y cuantificar las distintas tareas individuales y, en consecuencia, las tareas potencialmente peligrosas para la seguridad y la salud de los trabajadores. Por consiguiente, el desguace de un buque mediante la utilización de este enfoque puede ejecutarse de una forma controlada y gestionada de modo que se pueda salvaguardar la seguridad y la salud de los trabajadores al eliminar o reducir al mínimo cualquier riesgo que guarde relación con el trabajo a realizar. En el modelo de plan de seguridad para el desguace de buques (Figura 1) se muestra un ejemplo de este tipo de enfoque. Dicho ejemplo se adapta a un buque cuando se le aplican los datos de un buque concreto.

7.1.2. La ejecución sin riesgos de cada fase básica depende de las prácticas y los procesos de trabajo seguro que se adopten así como de la aportación por anticipado de información relativa a las características físicas del buque y a los peligros que entrañen los desechos (potencialmente peligrosos u otros) que queden a bordo o que sean intrínsecos al propio buque cuando éste se lleve al desguace. A este respecto, si la fase de deconstrucción se va a planificar y efectuar en condiciones de seguridad, es fundamental disponer de un inventario de materiales junto con los datos del buque en forma de dibujos, planos o diarios que proporcionen detalles sobre la disposición de los tanques, etc. El sistema del «pasaporte verde» (ver más adelante) ofrece parte de la información requerida pero el depender exclusivamente de esta información puede hacer que otros aspectos del plan de trabajo no sean tenidos en cuenta.

7.1.3. En todos los casos de deconstrucción de buques, el personal encargado del desguace debe elaborar de antemano planes con el fin de garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores. El enfoque de las tres fases básicas es uno de los muchos enfoques sistematizados que se pueden adoptar y emplear para elaborar un plan de seguridad para el desguace de buques. Sin duda, el personal encargado del desguace de buques tiene la opción de elegir entre un plan que adopte las prescripciones de las *Directrices de la OIT relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo ILO-OSH 2001* (ver capítulo 4) u otro sistema de gestión que abarque la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Sea cual fuere el sistema empleado, la planificación y la información de antemano son fundamentales para salvaguardar la seguridad y la salud de los trabajadores empleados en las distintas operaciones que exijan un gran esfuerzo físico. Puesto que el desguace de buques es un negocio complejo, es fundamental que todos los sistemas de trabajo estén documentados (a los trabajadores se les deberían facilitar copias de las partes importantes utilizando un lenguaje que puedan comprender).

7.1.4. Un plan de seguridad para el desguace de buques debería ser también un medio para mejorar de forma sistemática las condiciones de trabajo mediante el proceso de examen. Entre las ventajas de planificar las operaciones de desguace de buques se

encuentran la reducción de los accidentes relacionados con el trabajo, el aumento de la productividad mediante la adopción de prácticas de trabajo seguras y la consiguiente confianza psicológica confirmada por el hecho de saber que se está ejerciendo un control en el lugar de trabajo.

7.1.5. El personal encargado del desguace de buques debería fomentar la cultura de «la seguridad es lo primero» y tranquilizar a los trabajadores mediante la provisión de servicios de salud, vigilancia de la salud de los trabajadores (ver anexo I), vigilancia del medio ambiente de trabajo (ver anexo II) y otras prestaciones relacionadas con el bienestar y la protección social.

7.1.6. Todos los trabajadores han de recibir una formación básica y de iniciación en seguridad relativa a los procedimientos de trabajo seguro y, cuando la ocasión lo requiera, se les deben facilitar los medios de protección personal y la indumentaria protectora pertinentes. En los trabajos exigentes y potencialmente peligrosos deberían participar los trabajadores con formación cuya competencia y aptitudes técnicas hayan sido demostradas.

7.1.7. Deberían elaborarse y aplicarse con regularidad planes y medidas para la prevención de incendios. Las inspecciones y las medidas de prevención de incendios deberían preceder al desarrollo del proceso de demolición primaria y, cuando el trabajo esté en curso, los equipos especializados en lucha contra incendios deberían estar presentes en todo momento.

7.1.8. Para los casos de incendio, explosión, fugas de productos químicos potencialmente peligrosos y asfixia deberían elaborarse y concretarse procedimientos de emergencia, vías de evacuación y planes de salvamento.

7.1.9. Debería planificarse la secuencia de demolición primaria (plan de seguridad para el desguace de buques) para permitir que los equipos de seguridad y prevención adopten medidas prospectivas encaminadas a prevenir la exposición, los accidentes y las urgencias. Deberían constituirse uno o varios equipos itinerantes de supervisión e inspección de la seguridad así como designarse las personas que deberán adoptar medidas prospectivas e intervenir en la prevención de situaciones potencialmente peligrosas.

7.1.10. Debería tomarse nota de que el «Modelo de plan de seguridad para el desguace de buques» que se menciona en el párrafo 7.1.1 supra, los programas de desguace de buques (sección 7.2) y los métodos de evaluación de los riesgos (anexo V) se incluyen exclusivamente para servir de ejemplo y con el propósito de señalar la necesidad de aplicar un enfoque lógico y sistemático a las operaciones de desguace de buques si el trabajo va a efectuarse sin riesgos y con la debida protección de los trabajadores de los peligros potenciales intrínsecos al trabajo.

7.2. Planes y programas de seguridad para el desguace de buques

7.2.1. Modelo de planes

7.2.1.1. La elaboración de los planes de seguridad para el desguace de buques debería estar a cargo de aquellas personas competentes que posean un conocimiento profundo de las prácticas y los procedimientos de seguridad relacionados con el desguace de buques, incluidas las medidas de precaución y prevención necesarias para salvaguardar la seguridad y la salud de los trabajadores. Los modelos de planes se pueden elaborar con la información que en un principio ofrezcan los directores y supervisores y,

seguidamente, se pueden adaptar a buques concretos según se vaya consiguiendo la información y los datos de cada buque. A medida que se vaya elaborando el plan se debería acudir a la información que puedan ofrecer los expertos y contratistas, todo ello dependiendo del buque concreto que vaya a ser desguazado y de la posibilidad que éstos tengan de participar en la operación propiamente dicha.

7.2.1.2 Todos los planes de seguridad para el desguace de buques deberían tratar, entre otras, las siguientes actividades principales de planificación:

- a) determinación de los procedimientos/procesos operacionales de trabajo necesarios para el desguace en su conjunto y para cada una de las fases básicas;
- b) identificación de los procedimientos/procesos operacionales de trabajo así como de los peligros potenciales intrínsecos relacionados y la consiguiente evaluación de sus riesgos;
- c) selección de las medidas oportunas y adecuadas de prevención y protección para cada procedimiento/proceso, empleando información relativa a las medidas en materia de SST procedente de fuentes internacionales, nacionales y marítimas, según proceda; estudio de otras prescripciones complementarias como pudieran ser las relativas a las cuestiones de responsabilidad, obligación de rendir cuentas, supervisión, competencia y formación, las prescripciones en materia de SST relativas a las especificaciones de compra, arrendamiento financiero y contratación.

El desguace sin riesgos de un buque exige del personal encargado de efectuarlo la planificación previa de las operaciones y el examen continuo de tales planes a medida que se van efectuando y finalizando las operaciones.

7.2.1.3. Con relación al modelo que se muestra en la Figura 1, la primera etapa de la elaboración de un plan de seguridad para el desguace de buques comienza con la obtención de los datos específicos del buque y un inventario de materiales. A este respecto, son dos los documentos que deberían conseguirse con anterioridad a la llegada de un buque:

- a) Certificado de desmantelamiento (según se describe en el párrafo 2.3.5 del presente documento), y
- b) El «pasaporte verde», adoptado por la Resolución A.962(23) de la Asamblea de la OMI, que consiste en un inventario de todos los materiales potencialmente peligrosos para la salud del ser humano o para el medio ambiente a bordo del buque cuando éste llegue a la instalación de desguace (ver anexo IV). Debería recopilarse durante la construcción (y mantenerse durante la vida útil del buque) o tras una inspección mientras el buque se mantenga en servicio (ver Glosario).

Figura 1. Modelo de plan de seguridad para el desguace de buques

Datos específicos del buque e inventario		
Preparación	Deconstrucción	Gestión de la corriente de materiales
Plan de desguace específico para cada buque		
- Prescripciones reglamentarias nacionales y del sector - Verificación de los materiales de desecho declarados y de los datos del buque. - Localización y señalización de los materiales del inventario. - Descontaminación. - Interrupción del funcionamiento y retirada del servicio.	- Principios de seguridad en el trabajo, medidas de prevención y de seguridad. - Identificación de las operaciones de trabajo, programación del trabajo. - Distribución y despliegue de los recursos humanos. - Determinación y ubicación de las herramientas, el equipo y las instalaciones.	- Deconstrucción secundaria. - Clasificación. - Separación. - Instalaciones de recepción y almacenamiento. - Eliminación. - Reciclado.

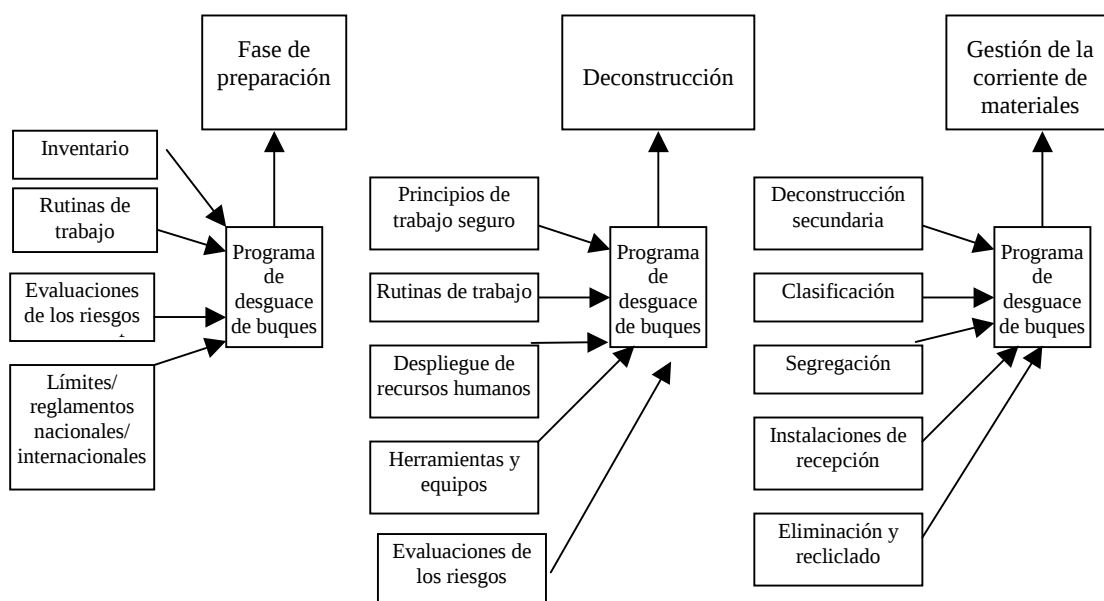
7.2.1.4. Independientemente de que se disponga o no de un certificado de desmantelamiento y/o pasaporte verde, el personal encargado del desguace de un buque debería, como mínimo, en cada caso y antes de que se inicie cualquier operación de desguace físico:

- obtener una lista actualizada de sustancias potencialmente peligrosas a bordo del buque que va a ser desmantelado, facilitada por el propietario del buque de conformidad con lo dispuesto en el Convenio de Basilea y el Código de prácticas del sector de la Cámara Naviera Internacional (ICS);
- confirmar que los propietarios, corredores y personal encargado del desguace hayan garantizado que el buque que se va a desmantelar se encuentra desgasificado para realizar operaciones en caliente y descontaminado;
- asegurarse de que se encuentra disponible la información pertinente (esquemas, planos del buque, etc.) necesaria para la elaboración de un plan de seguridad para el desguace de buques.

Toda esta información es fundamental para elaborar un plan de seguridad para el desguace de buques así como para efectuar las operaciones de desguace cumpliendo con los procesos y procedimientos de seguridad. Dicha información conforma la base del plan, la tendencia principal y el medio para identificar cuáles son los peligros potenciales presentes y dónde se encuentran así como la aplicación de las medidas primarias de prevención y protección.

7.2.1.5. Como apoyo a las fases básicas del plan de desguace específico para cada buque deberían elaborarse programas de desguace a partir de información relativa a los distintos procesos a realizar y atendiendo a la secuencia del trabajo a llevar a cabo. Para ahorrar tiempo y garantizar su completa conclusión, la recopilación de programas debería comenzar en el mismo momento en el que se disponga de la información sobre el buque y, preferiblemente, antes de que el buque se encuentre en la instalación de desguace. En la Figura 2 que se muestra a continuación se recogen los elementos principales de cada fase básica:

Figura 2. Elementos para la elaboración de programas de desguace de buques para cada fase básica



7.2.1.6. Un programa de desguace de buques debería:

- prepararse para cada fase básica e incluir cada elemento identificado según se indica en la Figura 2, y
- hacer las veces de ficha de progreso de actividades en la que se puedan hacer anotaciones a medida que va progresando el trabajo.

7.2.1.7. Según se recoge en la Figura 3, los programas de desguace de buques deberían identificar, de forma individual:

- cada proceso principal (trabajo a realizar);
- todos los procesos que se deriven del principal (subprocesos);
- la información oportuna relativa a la evaluación de los riesgos (factor de riesgo);
- datos sobre las medidas de prevención para el trabajo seguro; y

- e) datos sobre las medidas especiales de seguridad que vayan a ser aplicadas.

En la columna correspondiente al factor de riesgo que aparece en la Figura 3 debería reflejarse la información pertinente resultado de las evaluaciones de los riesgos efectuadas (en el anexo V figura un ejemplo de modelo de impreso para la evaluación de los riesgos) de modo que los programas faciliten el mayor número posible de datos sin necesidad de recurrir a ninguna documentación complementaria. Llegado el caso de que, con anterioridad al comienzo de los trabajos, la evaluación de los riesgos de un proceso requiera la adopción de medidas de seguridad rigurosas y específicas de prevención y precaución, el programa debería indicar el número del documento de evaluación de los riesgos (como se muestra en la Figura 3 con el ejemplo de «Informe núm. 15»). Se pueden emplear evaluaciones de riesgos genéricos para efectuar evaluaciones preliminares, debiendo encontrarse actualizadas cuando se vaya a llevar a cabo la verificación o el reconocimiento del buque.

Figura 3. Modelo de programas de desguace de buques para las tres fases básicas

Programa de desguace de buques: Gestión de la corriente de materiales						Pág. 1
Programa de desguace de buques: Deconstrucción						Pág. 1
Programa de desguace de buques: Preparación						Pág. 1
Elemento núm	Proceso	Subproceso	Factor de riesgo	Medidas de prevención para un trabajo seguro	Medidas especiales de seguridad	
1	Reglamentos nacionales y del sector	Identificación reglamentos aplicables	No procede	Dependientes de los reglamentos para el tipo de buque.	No procede	
2	Verificación y reconocimiento	Confirmación materiales buque y desecho	Ver informes individuales	Comprobar certificados desgasificación antes del reconocimiento de tanques. Comprobar peligros de los residuos del cargamento	Tres personas como mínimo en el equipo de verificación.	
3	Localización y señalización de los materiales del inventario	Señalización tanques con materiales peligrosos	Bajo	Equipo de protección personal a utilizar.	No procede	
4	Descontaminación	Desgasificación de tanques	Informe núm. 15 RF - 20			
5	Descontaminación					

7.2.2. Fase de preparación

7.2.2.1. Dentro de la fase de preparación (antes de que un buque llegue y hasta el momento en el que realmente comiencen las operaciones de deconstrucción) se deberían tratar los siguientes aspectos:

- Reglamentos y directrices internacionales, nacionales y del sector: aquí se incluyen el cumplimiento de las Directrices de la OMI sobre el reciclaje de los buques por parte de los propietarios/vendedores, las Directrices técnicas del Convenio de Basilea para la gestión ecológicamente racional del desmantelamiento total o parcial de los buques, el Código de prácticas del sector de la Cámara Naviera Internacional (ICS), las directrices nacionales sobre la seguridad y la salud en el trabajo, o cualesquiera otras prescripciones reglamentarias o prescripciones de los repertorios de recomendaciones prácticas.
- Verificación y reconocimiento: para incluir la verificación de los hechos manifestados en el «pasaporte verde», o en otro inventario de materiales, o las

disposiciones para el reconocimiento del buque en caso de que no se disponga de ningún inventario. Aquí se incluyen la realización del examen inicial (ver también la sección 4.3) y el análisis de otros datos disponibles, especialmente aquellos datos facilitados por la vigilancia de la salud de los trabajadores, la vigilancia del medio ambiente de trabajo, la supervisión activa y reactiva y los exámenes de evaluación de los riesgos, si se encuentran disponibles.

- c) Localización y señalización de los materiales del inventario: para garantizar que todos los trabajadores son conscientes de los peligros potenciales existentes, deberían localizarse los datos relativos a los desechos potencialmente peligrosos y, a ser posible, deberían señalizarse en el buque de forma clara y distintiva e identificarse en los programas de seguridad para el desguace de buques y en cualesquiera esquemas, planos e instrucciones para los subcontratistas, entre otros.
- d) Descontaminación: los planes para disponer y llevar a cabo cualquier desgasificación residual, limpieza de tanques/compartimentos, eliminación de cualquier residuo del cargamento (químico o que de otro modo constituya un peligro).
- e) Interrupción del funcionamiento y retirada del servicio: las prescripciones en las que figuren la interrupción del funcionamiento o la retirada del servicio de los sistemas hidráulicos, las calderas, los sistemas contra incendios, los sistemas de combustible y los sistemas eléctricos como por ejemplo los generadores y los incineradores, los sistemas de agua dulce, los tanques de alimentación y accesorios correspondientes.

7.2.2.2. En la fase de preparación deberían verificarse los documentos de cumplimiento manifestados para garantizar que no existen deficiencias en la información que está siendo facilitada o declarada. Dichas verificaciones pueden suponer la comparación de los documentos prescritos con los documentos que realmente han sido facilitados. Deberían anotarse minuciosamente los casos en los que se detecten errores, omisiones o variaciones y debería resolverse toda discrepancia antes de divulgar los programas entre los trabajadores. Se ha de tener especial cuidado cuando se estén verificando los inventarios en los que figuran datos de los materiales de desecho o de otros materiales potencialmente peligrosos que queden a bordo del buque.

7.2.2.3. Debería realizarse todo el esfuerzo posible por localizar los materiales de desecho y los materiales potencialmente peligrosos que figuran en el inventario. Esta identificación puede hacerse mediante anotaciones en el plano de disposición general del buque (ver glosario) con los datos de los materiales y, seguidamente, proceder a la señalización física del buque en el mismo momento de su llegada o de su entrega para el desguace. Se debe dar cuenta de todos los materiales manifestados en el inventario y se deben reajustar errores y omisiones (cantidades y/o mercancías) antes de intentar eliminar los desechos o los materiales que constituyan algún peligro. Siempre debería conservarse una copia oficial del inventario con anotaciones junto con el programa para que sirvan de referencia en caso de accidentes o para el recuento de los materiales que finalmente han sido eliminados del buque. En dicha copia debería aparecer la persona encargada de preparar el programa y responsable de éste.

7.2.2.4. Para la descontaminación de los espacios y del equipo es necesario identificar los compartimentos individuales y las unidades del equipo junto con los medios detallados para concluir cada proceso. Los programas y el plano de disposición general, o una copia para uso exclusivo en el proceso de descontaminación, deberían mostrar claramente dichas zonas, espacios y equipos que exijan una exploración antes del comienzo del trabajo. La descontaminación (eliminación de los contaminantes

potencialmente peligrosos) incluye actividades tales como la desgasificación, limpieza y eliminación de residuos químicos o residuos del cargamento, entre otros.

7.2.2.5. Los sistemas empleados en la entrega o en el funcionamiento de un buque a la espera de ser entregado para su desguace deben ser interrumpidos y retirados del servicio antes de que comiencen las operaciones de desguace. Lo habitual es que entre estos sistemas se incluyan la interrupción y la descontaminación de, entre otros: los sistemas hidráulicos, las calderas, los sistemas contra incendios, los sistemas de combustible y los sistemas eléctricos, los incineradores, los sistemas de evaporación de agua dulce, los tanques y los accesorios correspondientes. En todos los casos, estas operaciones deben ser llevadas a cabo por personal competente que posea el conocimiento técnico requerido y la aptitud necesaria para efectuar la tarea sin riesgos. Lo ideal es que este personal competente se identifique en los respectivos programas de desguace de buques.

7.2.2.6. No se debería permitir el acceso a los espacios restringidos, a las operaciones en caliente, etc. antes de que se haya procedido a realizar la identificación y señalización de los materiales potencialmente peligrosos ni antes de que se haya efectuado la operación de descontaminación química. El estado de desgasificación de los tanques debe garantizarse con anterioridad al comienzo del trabajo. La eliminación del material potencialmente peligroso debería organizarse de manera que se reduzca la exposición de los trabajadores, especialmente la de aquéllos que no estén directamente implicados en el proceso de eliminación.

7.2.2.7. Es necesario señalar claramente las zonas de trabajo potencialmente peligroso y restringir el acceso a ellas. A los contingentes de trabajadores especializados en las tareas de eliminación y a otros trabajadores de alto riesgo se les deberían proporcionar formación adecuada, herramientas y equipos, medios técnicos y de protección personal adecuados además de expedirles los permisos de trabajo pertinentes. Deberían elaborarse rutinas de trabajo seguras y, conforme a éstas, debería formarse a los trabajadores.

7.2.3. Fase de deconstrucción

7.2.3.1. En los programas de seguridad para el desguace de buques se deberían identificar todos los procesos de la deconstrucción principal y subprocesos, lo que incluiría, entre otros:

- a) determinar y poner en práctica las medidas de prevención y protección aplicables tomando como base los principios de seguridad en el trabajo y cualesquiera evaluaciones de los riesgos que se hubieran realizado y finalizado;
- b) elaborar y, diariamente, garantizar que un plan de trabajo no coloca a los trabajadores en puestos peligrosos, es decir, el plan de trabajo no permite que un grupo de trabajadores trabaje a una altura justo por encima de otros trabajadores que se encuentren en un nivel inferior;
- c) distribuir los recursos humanos por todo el lugar de trabajo; y
- d) determinar los emplazamientos para las herramientas y el equipo a emplear.

7.2.3.2. Uno de los primeros procesos de la fase de deconstrucción afecta a las responsabilidades de la dirección, del supervisor y del trabajador para garantizar que, antes de proceder al desguace físico, las medidas de prevención y precaución son las adecuadas. Las prescripciones incluyen en este sentido:

-
- a) garantizar el acceso y la salida del lugar de trabajo sin riesgos;
 - b) levantar plataformas y estabilizar los emplazamientos concretos en los que el personal realiza sus tareas;
 - c) garantizar que los procedimientos para efectuar operaciones en caliente y las medidas para prevenir incendios y explosiones se entienden, se han aplicado y se están siguiendo;
 - d) se han establecido atmósferas seguras por lo que el aire del lugar del trabajo es respirable; y
 - e) los servicios de contra incendios y primeros auxilios son los adecuados y, en caso de accidente, se puede disponer de ellos inmediatamente.

7.2.3.3. Las actividades de trabajo, según se detalla en los programas de seguridad para el desguace de buques, deberían seguir la manera convencional de trabajo (de la parte superior a la parte inferior de una estructura), es decir, comenzar con la cubierta principal y poco a poco ir trabajando en dirección a la quilla. En muchos casos, la secuencia de trabajo se verá afectada por otros factores como la extracción de motores y generadores para volverlos a utilizar o reciclarlos, etc., y la realización de aberturas en las planchas del costado para facilitar su extracción. A medida que los programas van encajando atendiendo al orden en el que se deberían llevar a cabo los procesos, debería ser posible cuantificar el tiempo y la mano de obra requerida para completar las operaciones respectivas. Gracias a esto, las personas con la responsabilidad de planificar el proceso de deconstrucción podrían tener en cuenta tales operaciones y evitar destinar a los trabajadores a puestos peligrosos. No es obligatorio añadir una o varias columnas en los programas para incluir estos factores.

7.2.3.4. Debería considerarse la cuestión de utilizar una copia del plano de disposición general del buque para concretar el plan de corte. El utilizar de esta manera un plano de disposición general no sólo ofrece al director/supervisor que se encuentre en el lugar de trabajo una visión general de la secuencia de las operaciones sino que también se puede utilizar este plano como una ficha de progreso de actividades (a medida que se va cortando cada elemento, se debería anotar en el plano el trabajo que se haya finalizado). Además de mostrar la ubicación de los materiales potencialmente peligrosos, al plano de disposición general se le pueden adjuntar otros muchos asuntos operacionales a modo de apéndices como por ejemplo:

- a) el destino de los distintos elementos cortados o extraídos (zona A, B de la instalación, directos al transporte, etc.);
- b) la ubicación de las medidas de seguridad (vías de acceso y de salida, equipo de lucha contra incendios, servicios de primeros auxilios, etc.);
- c) adelanto de los preparativos para el trabajo, precauciones y medidas de seguridad que vayan a adoptarse.

7.2.3.5. Es fundamental que todas las personas que tengan la responsabilidad de emplear y distribuir a los contratistas (trabajadores por cuenta ajena) se aseguren de que el trabajo que va a ser realizado por esas personas no interfiere con el trabajo que están realizando otros trabajadores.

7.2.3.6. Se deberían examinar diariamente los programas de trabajo y las medidas de seguridad y salud, como parte integrante del trabajo realizado. La marcha de las

actividades de corte, clasificación, reciclado, etc. no debe contemplarse exclusivamente dentro del contexto de la productividad sino también dentro del contexto de la efectividad y de la ejecución de las disposiciones relativas a la seguridad y a la salud.

7.2.3.7. Deben planificarse de antemano los preparativos que guarden relación con la eliminación, el almacenamiento y la manipulación a bordo y desde el buque de modo que la zona o zonas de recepción se encuentren bien equipadas y sean aptas para albergar sin riesgos los materiales que han sido procesados (ver párrafo 7.2.4 *infra*).

7.2.3.8. La protección de todos los trabajadores que se encuentren en el lugar de trabajo es un asunto que merece la máxima consideración. Se sabe que el tiempo y los recursos dedicados a la instalación de medidas de seguridad y salud y medidas de protección contribuyen a aumentar la productividad en lugar de lo contrario. Tal y como se dio a entender anteriormente, ningún trabajador debería trabajar por debajo de otros, especialmente cuando exista el riesgo de que caigan del lugar de trabajo superior herramientas, equipos, secciones cortadas, o cualquier otra unidad de trabajo suelta. La protección y la preocupación por la seguridad y la salud de los trabajadores generan un sentido de confianza y bienestar que hace que los trabajadores trabajen sin temor a las lesiones o a los accidentes.

7.2.3.9. La necesidad de ofrecer un medio ambiente de trabajo seguro no se limita al desguace del buque puesto que el principio debe aplicarse al lugar de trabajo (playa, dique seco, muelle, zonas donde operen las grúas y zonas de almacenamiento, clasificación o reciclado). Las personas a las que se les hayan asignado tareas relacionadas con la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores deberían ser conscientes de los riesgos y las consecuencias que conlleva el hecho de que los trabajadores no respeten las prescripciones en materia de seguridad y salud.

7.2.3.10. Todas las personas que estén implicadas en las operaciones de desguace deben estar familiarizadas con sus tareas y deberes así como con las respectivas medidas de protección y prevención necesarias para proteger su seguridad y su salud mientras se encuentren en la instalación de desguace.

7.2.3.11. No se deberían distribuir las herramientas o el equipo, ni permitir su utilización, a personas que no estén familiarizadas con su funcionamiento y que no sean aptas para utilizar dichas herramientas o equipo. Se debería establecer un registro en el que se recojan las competencias de los individuos.

7.2.3.12. Únicamente se deberían distribuir y utilizar las herramientas y el equipo que presten algún servicio. Las herramientas y el equipo deberían estar dotados de dispositivos de seguridad para prevenir un uso inadecuado y un mal funcionamiento (ver capítulo 13). Las personas responsables de cada tarea dentro del programa de trabajo deberían asegurarse de que las herramientas y los equipos correctos se están empleando adecuadamente y sin riesgos, y de que las herramientas defectuosas se señalizan y se retiran del lugar de trabajo.

7.2.4 Fase de gestión de la corriente de materiales

7.2.4.1. Esta fase básica final concierne a la gestión de los materiales producto de la actividad primaria de deconstrucción del buque. Estos materiales pueden denominarse desechos o chatarra o, en el caso de que tengan un uso secundario, materiales a recuperar, reutilizar o reciclar. Las que figuran a continuación son actividades indicativas que se realizan habitualmente en esta fase del plan de seguridad para el desguace de buques:

-
- a) Deconstrucción secundaria: desguace de grandes unidades una vez que han sido retiradas de la estructura principal del buque, es decir, el corte de grandes secciones para su procesamiento y eliminación posterior.
 - b) Clasificación: identificación de metales o componentes similares dentro de grupos análogos, es decir, válvulas, tuberías, metales diferentes (latón de acero), etc.
 - c) Separación: sacar un elemento de otro, por ejemplo alambre de cobre de los cables, amianto de las tuberías, extracción de pintura, etc.
 - d) Instalaciones de recepción: incluir servicios adecuados para recibir líquidos y sólidos, sustancias potencialmente peligrosas o demás materiales del inventario.
 - e) Eliminación: los medios y dispositivos adecuados para eliminar sin riesgos los materiales que no puedan ser recuperados, reciclados o cedidos a otro usuario para su reutilización, es decir, incineración, vertedero.
 - f) Reciclado: materiales y maquinaria que pueda o no requerir un procesamiento complementario antes de ser vendidos o antes de que se les asigne otro fin, incluida la reutilización.

7.2.4.2. El área de desguace debería dividirse en zonas para garantizar que cada tipo de material procesado se ubica y manipula de tal manera que no entraña un peligro potencial o una amenaza para la seguridad y la salud de los trabajadores que se encuentren en el lugar de trabajo, en las zonas de trabajo adyacentes o que residan en alguna zona de peligro fuera de los límites de la instalación. La Figura 4 muestra cómo puede subdividirse toda una zona de trabajo para prevenir y reducir el riesgo de accidentes ocasionados por los materiales que están siendo manipulados, procesados y almacenados.

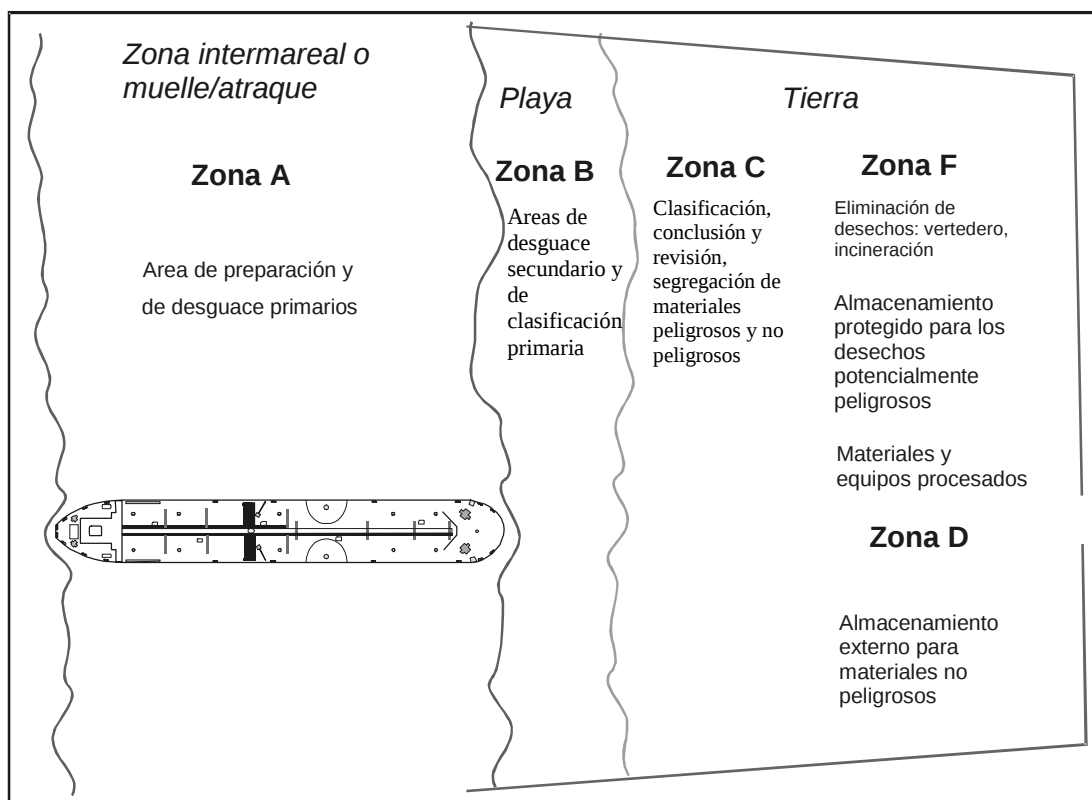
7.2.4.3. Dentro de cada zona existen peligros potenciales concretos dependiendo de las actividades que se estén realizando y éstos deben identificarse si se van a contrarrestar mediante la introducción de medidas de seguridad y medidas preventivas (ver Cuadro 1). Es importante señalar que la determinación de las zonas y de las actividades a realizar variarán dependiendo de las características geográficas de toda el área de trabajo, del medio ambiente, del tipo de desguace que se esté efectuando y de los desechos que se estén manipulando.

7.2.4.4. A continuación se explican las zonas que se muestran en la Figura 4 así como los peligros potenciales que se pueden encontrar habitualmente:

- Zona A: zona intermareal donde tienen lugar los preparativos para la deconstrucción y la deconstrucción del buque propiamente dicha así como la eliminación de materiales. El equivalente, cuando los buques son desguazados mientras que aún continúan a flote, sería el último lugar de descanso amarrado a un muelle o entre boyas dentro de un puerto. Los procesos realizados incluyen, entre otros, actividades para la retirada del servicio, la eliminación de hidrocarburos y otros desechos líquidos y gaseosos, la eliminación del asbesto, el desmantelamiento de la maquinaria y del equipo que puedan volver a ser utilizados o el corte de grandes secciones de la estructura del buque. Entre los peligros potenciales que se pueden encontrar en esta zona destacan:
 - los peligros para la respiración originados por los vapores de las operaciones de corte o el trabajo en los espacios restringidos;

- el riesgo de fuego y explosión;
 - los riesgos que conlleva la caída de objetos;
 - las caídas, los traspiés y los resbalamientos;
 - la eliminación del asbesto;
 - la exposición a líquidos y gases potencialmente peligrosos (compuestos de hidrocarburos y de limpieza, residuos gaseosos como el freón, el dióxido de carbono o los bifenilos policlorados, etc.);
 - el ahogamiento (para las estructuras flotantes o parcialmente flotantes).
- **Zona B:** consistente en áreas de deconstrucción secundaria y de clasificación. Es probable que entre los procesos realizados se incluyan el corte de grandes secciones, la contención de líquidos residuales y materiales de desecho, la clasificación de componentes y la izada de secciones más pequeñas para su transporte. Entre los peligros potenciales que se pueden encontrar en esta zona destacan:
- el riesgo de fuego y explosión;
 - la presencia de vapores potencialmente peligrosos;
 - la exposición a la manipulación de líquidos potencialmente peligrosos;
 - las caídas, los traspiés y los resbalamientos;
 - la manipulación del asbesto.

Figura 4. División por zonas del área destinada al desguace de buques



-
- Zona C: ésta es también una zona de construcción en la que tiene lugar el posterior desensamblaje, la clasificación, la revisión (renovación para su reutilización) y la segregación entre los materiales potencialmente peligrosos y aquéllos que no lo son. Los materiales muy peligrosos como el asbesto deberían ser procesados en una instalación aparte y estrictamente controlada dentro de esta zona. Entre los peligros que se pueden encontrar dentro de esta Zona C destacan:
 - los vapores (que proceden de las operaciones de corte, de agotamiento y de desmantelamiento);
 - los traspies y los resbalamientos;
 - la subida a mano y la manipulación de objetos pesados;
 - la manipulación del asbesto;
 - otros peligros físicos que afecten al oído, a la vista y al resto de los sentidos (polvo, ruido, vibraciones, etc.).
 - Zona D: zona primaria de gestión de materiales que se utiliza para el almacenamiento de los materiales procesados y de los desechos. A fin de rebajar y reducir los efectos de los peligros potenciales presentes, debería subdividirse la zona para segregar los desechos potencialmente peligrosos, los materiales no peligrosos y los materiales y equipos procesados. Lo habitual es que los peligros que destaquen en esta zona sean:
 - las traspies y los resbalamientos;
 - la subida a mano y la manipulación de objetos pesados;
 - la manipulación de materiales potencialmente peligrosos (líquidos y gases recuperados);
 - otros peligros físicos que afecten al oído, a la visión y al resto de los sentidos (polvo, ruido, vibraciones, etc.).
 - el riesgo de fuego y explosión (almacenamiento de hidrocarburos y otras sustancias que generen gases).
 - Zona E: ésta es una zona dedicada a las tareas administrativas y a las actividades de respuesta respecto de los casos de emergencia. En esta zona son mínimos los peligros potenciales con la excepción de aquellos lugares en los que se haya colocado una maquinilla u otro dispositivo de izada/virador. La zona debería mantenerse despejada de todos los procesos de construcción y de todos los materiales que pudieran afectar, o impedirían, a la provisión de servicios de emergencia.
 - Zona F: separada de todas las actividades y procesos restantes, esta zona debería restringirse a la eliminación de los materiales de desecho mediante la incineración, la formación directa de vertederos o disponiendo el transporte de los desechos a otras instalaciones de eliminación de desechos en tierra. Entre los peligros potenciales que se encuentran en esta zona se incluyen:
 - los materiales potencialmente peligrosos (sólidos, líquidos, bifenilos policlorados, etc.);

-
- los vapores (de evacuación o de venteo);
 - el riesgo de explosión;
 - la manipulación de sustancias potencialmente peligrosas.

7.2.4.5. Mientras se está a la espera de la deconstrucción, los buques vierten en el mar, en ocasiones y de forma ilegal, los materiales tóxicos y de desecho. En el caso de la varada voluntaria de un buque, la eliminación de los desechos en el mar tiene la finalidad de aligerar el buque para reducir su calado y vararlo lo más cerca posible de la instalación de deconstrucción. Estas prácticas de echazón crean peligros inadvertidos por la contaminación de las playas y sus posibles efectos entre los bañistas, el envenenamiento de las poblaciones de peces y los subsiguientes problemas que el consumo de pescado contaminado despierta entre un público confiado. Por consiguiente, la división del lugar en zonas debería tener en cuenta la gestión de todos los materiales que se derivan de los procesos de deconstrucción a fin de fomentar el cese de las operaciones de echazón.

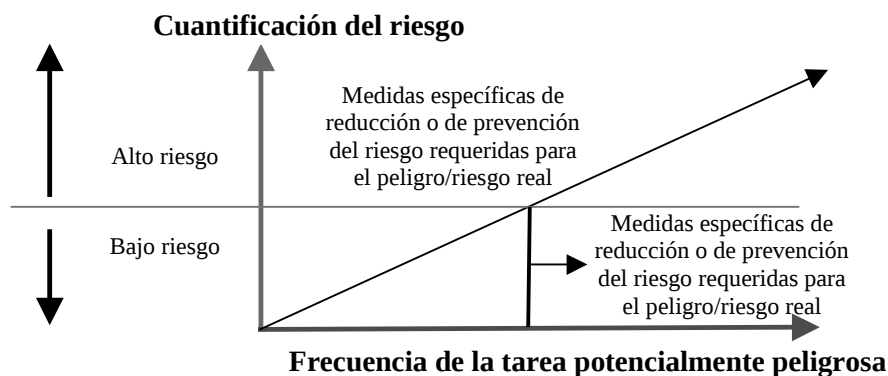
7.2.4.6. La evaluación de los riesgos no debería restringirse a las prácticas físicas sino también a las zonas en las que se están efectuando los procesos de desguace o las operaciones de almacenamiento. El ejemplo anterior de la división por zonas de toda el área de trabajo muestra claramente que los peligros potenciales que entraña un proceso pueden afectar a otros procesos, especialmente cuando se llevan a cabo muy cerca unos de otros y cuando la comunidad se ubica cerca de dicha área de trabajo.

7.3 Identificación de los peligros potenciales y evaluación de los riesgos

7.3.1. Los peligros potenciales se encuentran presentes prácticamente en todos los procesos y prácticas de trabajo. Gracias al profundo conocimiento de los procesos y a la destreza fruto de la experiencia es posible identificar muchos peligros potenciales. Sin embargo, un gran número de ellos no resulta tan evidente por lo que se hace necesario analizar de forma detallada el proceso para descubrirlos o identificarlos así como su posibilidad de provocar lesiones. A pesar de la simple percepción de la naturaleza de un peligro potencial, se debería examinar cada proceso minuciosamente para cuantificar sus posibles efectos sobre la seguridad y la salud de los trabajadores.

7.3.2. Por lo general el riesgo se acepta como una función del peligro potencial en el sentido de que le concede al término «peligro potencial» otra dimensión. Cuando se identifica un riesgo potencial, éste debe ponerse en su justa perspectiva y cuantificarse puesto que existen ciertos peligros potenciales que no afectan a la seguridad y la salud de los trabajadores, si bien otros poseen efectos perjudiciales variables, desde leves hasta mortales. El riesgo de daño a los trabajadores en el lugar de trabajo puede evaluarse utilizando diversas técnicas y siempre y cuando éstas contemplen criterios que guarden relación con la causa probable del daño a los seres humanos.

7.3.3. La frecuencia con la que se lleva a cabo una tarea potencialmente peligrosa también afecta al riesgo. Generalmente, y por varias razones incluidas la fatiga y la salud delicada, el riesgo puede aumentar a medida que se va repitiendo la tarea y del modo que se refleja en el siguiente diagrama:



L

7.3.4. Las evaluaciones de los riesgos deberían efectuarse por parte de los empleadores, o de las personas que actúen en su nombre que sean competentes y que dispongan de la información, instrucción y formación necesarias, en consulta con los trabajadores y sus representantes. Cuando los resultados de la evaluación indiquen una lesión probable o un riesgo para la seguridad y la salud, éstos deberían ser registrados y dispuestos para su inspección por parte de la autoridad competente así como puestos a disposición de los trabajadores expuestos a los factores ambientales potencialmente peligrosos y de los representantes de los trabajadores.

7.3.5. Si se introduce una nueva fuente de peligro potencial, la evaluación debería realizarse antes de que los trabajadores se encuentren expuestos a dicho peligro. La evaluación debería recopilar información relativa a los factores ambientales potencialmente peligrosos presentes en el lugar de trabajo, al grado de exposición y de riesgo, a las medidas adecuadas de control, a la vigilancia de la salud y a la formación. Los exámenes deberían efectuarse del modo que se detalla más adelante.

7.3.6. De conformidad con las leyes y reglamentos nacionales, los empleadores deberían:

- a) adoptar las disposiciones necesarias para identificar y realizar evaluaciones periódicas de los peligros potenciales y riesgos que para la seguridad y la salud entrañan los factores ambientales potencialmente peligrosos presentes en cada lugar de trabajo, ya sea fijo o provisional, y que estén originados por la realización de distintas actividades y la utilización de diferentes herramientas, máquinas, equipos y sustancias;
- b) aplicar las medidas adecuadas de prevención y protección que sean necesarias para prevenir esos peligros y riesgos o para reducirlos al mínimo nivel que resulte razonable y posible, todo ello de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales.

7.3.7. La elaboración obligatoria de planes para situaciones de emergencia debería garantizar que los empleadores poseen la capacidad necesaria para tratar las situaciones que se estén desarrollando, por ejemplo planes y disposiciones sobre contingencias en caso de incidentes causados por fuego, explosión y contaminación (ver capítulo 16).

7.3.8. Debería utilizarse un plan de seguridad para el desguace de buques a fin de identificar los peligros potenciales inherentes al buque así como a los procesos que deben adoptarse. Gracias a la obtención de un inventario de materiales potencialmente peligrosos a bordo el personal encargado del desguace del buque puede identificar y

adoptar las disposiciones necesarias para los numerosos peligros potenciales conforme a los materiales declarados. Además, utilizando técnicas apropiadas y adecuadas de evaluación de los riesgos es posible identificar los peligros potenciales específicos junto con los riesgos que éstos entrañan (ver anexo V para los ejemplos de modelos de herramientas de evaluación de los riesgos específicos y derivados de los procesos).

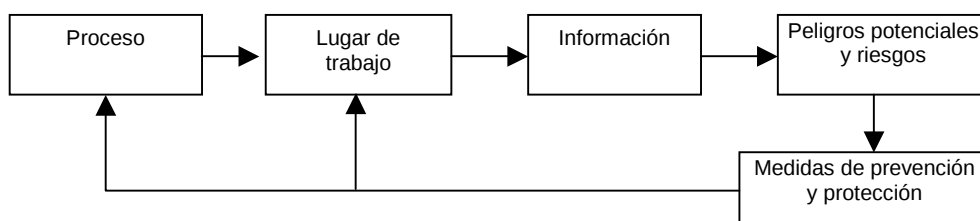
7.3.9. Es posible identificar y analizar con facilidad los peligros potenciales derivados de los procesos o grupos de procesos en la fase de deconstrucción; por ejemplo los peligros potenciales relacionados con el hecho de facilitar un acceso seguro que permita entrar y salir del área de trabajo. Lo mismo se puede aplicar a las actividades identificadas en la tercera fase en la que los procesos de clasificación y de almacenamiento de los desechos entrañan varios peligros derivados así como peligros particulares que exigen la imposición de medidas de prevención.

7.3.10. Independientemente de la existencia o de las expectativas de aplicación de un sistema de gestión de la SST, o de un sistema de control de la seguridad equivalente y sistematizado, los empleadores deberían esforzarse por:

- a) establecer objetivos de seguridad y salud mensurables,
- b) planificar, elaborar y aplicar los procesos que permitan alcanzar estos objetivos,
- c) evaluar los resultados de la seguridad y la salud de las organizaciones, y
- d) perseguir la mejora continua de los objetivos establecidos que pueden incluir prescripciones en materia de SST para las especificaciones de compra, arrendamiento financiero y contratación.

7.3.11. En la primera etapa de cualquier evaluación debería incluirse un examen del lugar de trabajo por ubicación o proceso (ver diagrama siguiente) con el objetivo de identificar:

- a) cuáles son los factores ambientales potencialmente peligrosos que están presentes o que puedan estarlo y en qué actividad y lugar se encuentran (en el Cuadro 1 se muestra una lista de los peligros potenciales comunes que pueden causar lesiones y enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo entre el personal dedicado al desguace de buques),
- b) cuáles son las actividades que pueden exponer a los trabajadores y a otras personas a los factores ambientales identificados como potencialmente peligrosos, incluidos los procedimientos de organización del trabajo, de mantenimiento, de limpieza y de emergencia.



7.3.12. La segunda etapa de evaluación debería consistir en la recopilación de información para evaluar la magnitud y la importancia de los factores ambientales potencialmente peligrosos, su pertinencia respecto de la organización del trabajo y la viabilidad de los distintos métodos de control. En la información en la que consten los niveles de exposición deberían incluirse los datos que ofrezcan los proveedores junto con toda aquella información que sea de dominio público. Los niveles de exposición deberían compararse con los niveles establecidos o con las normas prescritas por la autoridad competente. De no existir dichos límites o dichas normas, se deberían utilizar para la comparación otra serie de normas que estuvieran reconocidas a nivel nacional o internacional. En cualquier caso, debería tomarse buena cuenta de la referencia utilizada para establecer estos límites.

7.3.13. La tercera etapa de una evaluación debería establecer si es posible eliminar los peligros potenciales o los riesgos para la seguridad y la salud. En el caso de que no puedan ser eliminados, el empleador debería planificar el modo de reducirlos hasta alcanzar el nivel mínimo que resulte viable o, a la luz del conocimiento y de los datos que se encuentren disponibles en ese momento a nivel nacional e internacional, hasta el nivel que no traiga como consecuencia una lesión si la exposición fuera a continuar durante toda una vida de trabajo.

7.3.14. Como parte de una evaluación, el empleador debería:

- a) determinar qué instrucciones, formación e información ha de ofrecerse a los trabajadores y, cuando proceda, a sus representantes y demás personas que puedan estar expuestas a los factores ambientales potencialmente peligrosos;
- b) determinar cuáles son las medidas que se necesitan para garantizar que la información se mantiene actualizada;
- c) planificar en pro de la formación necesaria que haya de ofrecerse a los nuevos trabajadores o a los trabajadores trasladados;
- d) garantizar el establecimiento de un programa para el examen de la evaluación, incluida la supervisión futura de los niveles de exposición.

7.3.15. El registro de la evaluación debería conservarse durante un periodo de tiempo que especifique la autoridad competente o hasta una fecha concreta después de que hayan cesado los factores ambientales potencialmente peligrosos o los procesos de trabajo. Aún cuando suceda esto último, o cuando la evaluación indique que no existe riesgo alguno, sería aconsejable realizar y conservar un registro que pueda ser examinado llegado el caso de que se produzca un accidente.

7.3.16. La frecuencia y el tipo de supervisión futura de los niveles de exposición dependerán de la exposición encontrada con relación a los límites de exposición reconocidos. Si el nivel de exposición es muy inferior al límite y no se dan cambios en el proceso u otra circunstancia, puede que, entonces, únicamente sea necesario repetir las mediciones de vez en cuando. Si el nivel de exposición es relativamente alto, entonces puede que sea necesario efectuar mediciones varias veces entre exámenes de evaluaciones a fin de garantizar que estos niveles no han sido alterados por algún factor que no haya sido identificado.

7.3.17. La cartografía de los peligros potenciales, es decir, presentar mediante esquemas, planos, mapas del buque u otros medios adecuados, de forma clara y comprensible, el lugar en el que se encuentran los peligros potenciales y riesgos identificados así como las prescripciones que de éstos se derivan relativas a la protección

y la prevención, es una práctica que debería emplearse para ofrecer información adecuada a todas las personas que trabajan en las instalaciones dedicadas al desguace de buques.

7.4. Examen de las evaluaciones de los riesgos

7.4.1. La identificación de los peligros potenciales y la evaluación de los riesgos dentro de cada fase del plan de desguace de buques no es una práctica excepcional. En efecto, deberían realizarse exámenes regularmente, si no diariamente, de las medidas de prevención y protección aplicadas. Es más, los incidentes comunicados o los accidentes producidos deberían servir como retroalimentación dentro del proceso de examen para indicar el éxito o el fracaso de las medidas de protección de la seguridad y la salud adoptadas o propuestas.

7.4.2. Asimismo, las evaluaciones deberían examinarse cada vez que se registre un cambio significativo en el trabajo con el que guardan relación o cuando existan razones suficientes para sospechar que dicha evaluación no continúa resultando válida. El examen debería incorporarse a un sistema de rendición de cuentas por parte de la dirección con el fin de garantizar que efectivamente se han llevado a cabo esas medidas de control que las evaluaciones iniciales (o siguientes) mostraron como necesarias. Los exámenes de una evaluación deberían registrarse en un registro documentado indicando los cambios o, incluso, la anulación de la evaluación.

7.4.3. Entre los motivos que indican que una evaluación ya no resulta válida podrían incluirse los siguientes:

- a) quejas de los trabajadores por los efectos negativos para la salud y la detección de deficiencias de salud;
- b) un accidente, un hecho peligroso o un incidente que traiga como consecuencia la exposición a factores ambientales potencialmente peligrosos o a riesgos y que no coincida con el cuantificado en la evaluación inicial;
- c) medición posterior de los niveles de exposición;
- d) disponibilidad de la información actualizada relativa a los peligros o riesgos de los factores ambientales potencialmente peligrosos;
- e) modificación de la instalación, incluidos medidas de control y cambios en el proceso o en los métodos de trabajo así como en el volumen o régimen de producción, que traiga como consecuencia un cambio en los factores ambientales potencialmente peligrosos que estén presentes.

7.4.4. El examen debería reconsiderar todas las partes de la evaluación inicial (o posterior) y, especialmente, si ya es:

- a) viable eliminar cualquier factor ambiental potencialmente peligroso;
- b) posible controlar en su origen y reducir al mínimo los peligros potenciales o los riesgos que previamente hayan requerido el uso del equipo de protección personal.

7.4.5. Asimismo, el examen debería considerar los resultados del programa para supervisar los niveles de exposición y si:

- a) los niveles de exposición que anteriormente fueron considerados como aceptables pudieran entenderse ahora como demasiado elevados a la luz de la información

actualizada y disponible relativa a los peligros potenciales y riesgos de los factores ambientales potencialmente peligrosos;

- b) ha de adoptarse cualquier tipo de medida de control;
- c) la frecuencia y el tipo de supervisión que se decidió con anterioridad siguen siendo adecuados.

7.5 Respuesta ante los peligros potenciales y los riesgos: medidas de prevención y protección

7.5.1. Las medidas de prevención y protección colectiva o personal pueden aplicarse a varias actividades. Al identificar los riesgos específicos o particulares, que pueden ser sencillos o complejos (una combinación de peligros potenciales), debería examinarse cada uno de ellos para asegurarse de que todos los aspectos son tenidos en cuenta.

7.5.2. Los niveles aceptables de riesgo prescritos por las autoridades competentes o por las normas del sector deberían ser los primeros puntos de referencia. Cuando la instalación determine que existe un elemento de riesgo y que se carece de norma o nivel de referencia, el empleador debería evaluar los niveles de riesgo y tratarlos atendiendo al siguiente orden de prioridad:

- a) reducir o suprimir el peligro potencial/riesgo;
- b) controlar el peligro potencial/riesgo en su origen, con la adopción de medidas técnicas de control o medidas administrativas;
- c) reducir al mínimo el peligro potencial/riesgo mediante el diseño de sistemas de trabajo seguro que comprendan disposiciones administrativas de control; y
- d) en los casos en los que las disposiciones colectivas no sirvan para controlar los peligros potenciales/riesgos restantes, el empleador debería proporcionar el equipo adecuado de protección personal, incluida la indumentaria protectora, sin que ello implique carga financiera alguna para los trabajadores, y debería aplicar medidas que garanticen su utilización y su mantenimiento.

El empleador debería consultar a las autoridades competentes durante el proceso de evaluación de los niveles de riesgo.

8. Medidas generales de prevención y protección

8.1. Disposiciones generales

8.1.1. Deberían adoptarse todas las medidas de seguridad adecuadas para:

- a) garantizar que todos los lugares de trabajo son seguros y no entrañan riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores;
- b) proteger de todos los riesgos que guarden relación con el lugar de trabajo o con las operaciones de desguace de buques correspondientes a las personas que estén presentes o que se encuentren en las proximidades de una instalación de deconstrucción.

8.2. Medios de acceso y de salida

8.2.1. Durante todas las operaciones de desguace de buques y para todos los lugares de trabajo deberían facilitarse medios adecuados y seguros de acceso y de salida que deberían mantener sus condiciones de seguridad.

8.2.2. Los medios de acceso a los buques deberían ser:

- a) cuando resulte viable, la escala real del buque, la plancha de desembarco o un dispositivo similar; o
- b) en otros casos, escalas, escaleras, o, si fuera necesario, escalas de cuerda o dispositivos similares.

8.2.3 Los medios de acceso deberían:

- a) mantenerse despejados de toda obstrucción; si pasan por debajo de los lugares de trabajo deberían estar protegidos frente a la caída de objetos;
- b) siempre que sea viable, estar instalados de manera que no se pasen cargas por encima de ellos. Ante cualquier suceso, no se deberían pasar cargas por encima del medio de acceso mientras haya trabajadores en él.

8.2.4. Las escotillas, las aberturas o cualesquiera otros medios de acceso a las bodegas, a las cubiertas del buque o a los entrepuentes, deberían estar dotadas de barreras de seguridad. Si no resulta viable disponer de escalas fijas en las bodegas, deberían facilitarse escalas portátiles de metal (o escalas de madera que resulten adecuadas). Las escalas de cuerda deberían utilizarse únicamente como medio complementario para acceder a las bodegas. Todas las escalas deberían asegurarse antes de ser utilizadas.

8.3. Medios de evacuación en caso de incendio u otros peligros potenciales

8.3.1. Los medios de evacuación deberían estar siempre despejados. Las vías de evacuación deberían inspeccionarse con frecuencia y modificarse a bordo del buque a medida que va progresando el proceso de desguace. Cuando proceda, deberían facilitarse

señales visuales apropiadas que indiquen con claridad la dirección de salida en caso de incendio.

8.3.2. Los medios de evacuación deberían:

- a) estar provistos en el buque y desde el buque durante todas las operaciones de desguace;
- b) estar señalados claramente, durante el trabajo nocturno con alumbrado de emergencia;
- c) aparecer en los planos que deberían estar colgados en el acceso al buque y en el interior de éste así como en las instalaciones en tierra, según proceda.

8.4. Calzadas, muelles, astilleros y otros emplazamientos

8.4.1. Las calzadas, los muelles, los astilleros, etc. por donde se mueven o donde se sitúan las personas o los vehículos deberían construirse y mantenerse de manera tal que resulten seguros para el tráfico que tienen que soportar.

8.4.2. Los astilleros y demás lugares que se encuentren vallados deberían tener puertas independientes para peatones y vehículos.

8.4.3. Los cruces peligrosos por los que se transportan objetos pesados deberían estar protegidos con señales o puertas automáticas siempre que sea posible, o estar vigilados por personal de guardia.

8.5. Asuntos domésticos

8.5.1. Para cada buque y para cada instalación dedicada al desguace de buques debería establecerse un programa doméstico apropiado y aplicarse de forma continuada. En dicho programa deberían incluirse disposiciones relativas a:

- a) el almacenamiento adecuado de materiales y equipos;
- b) la eliminación, cada cierto tiempo, de la chatarra, los desechos y otros restos.

8.5.2. Los materiales que estén sueltos y que no vayan a utilizarse inmediatamente no deberían ubicarse en el lugar de trabajo ni permitir que se acumularan en éste y de forma tal que supongan una obstrucción peligrosa para el acceso y la salida en los lugares de trabajo y en los pasillos.

8.5.3. Los lugares de trabajo y los pasillos que sean resbaladizos a causa de hidrocarburos u otros deberían limpiarse a fondo o esparcirse sobre ellos arena, serrín, ceniza o sustancias similares.

8.5.4. No se deberían dejar tirado herramientas, pernos, tuercas y demás objetos que puedan constituir un peligro al tropezar con ellos.

8.5.5. No se debería permitir la acumulación de chatarra, desechos, basuras o suciedad en los lugares de trabajo o en los pasillos.

8.5.6. No se deberían arrojar por la borda basuras, suciedad o residuos sino que deberían eliminarse respetando el medio ambiente.

8.6. Andamios y escalas

8.6.1. Cuando el trabajo no se pueda realizar sin riesgos en el suelo, desde el suelo o desde una parte del buque u otra estructura fija, debería disponerse y mantenerse un andamio adecuado y seguro, u otro medio que resulte igualmente adecuado y seguro.

8.6.2. La autoridad competente debería establecer y hacer cumplir las leyes, los reglamentos y las normas que abarcan con detalle las disposiciones técnicas relativas al diseño, construcción, levantamiento, utilización, mantenimiento, desmantelamiento e inspección de los distintos tipos de andamios y escalas utilizadas.

8.6.3. Los andamios deberían estar dotados de medios seguros de acceso, como pudieran ser pasillos, tramos de escalera o escalas. Las escalas deberían asegurarse frente a movimientos involuntarios.

8.6.4. Cada andamio y parte de éste debería:

- a) estar diseñado de manera tal que se puedan prevenir los peligros potenciales para los trabajadores o que se desplome o desplace accidentalmente cuando se esté utilizando de forma adecuada;
- b) estar diseñado de manera tal que se puedan montar con facilidad las barandillas y demás dispositivos de protección, plataformas, alмоjayas, rejillas, travesaños, escalas, escaleras o rampas, según corresponda;
- c) estar fabricado con material adecuado y robusto, tener el tamaño y la rigidez necesarias para cumplir con el objetivo para el que se va a utilizar, y mantenerse en condiciones correctas.

8.7. Medidas de seguridad frente a la caída de personas y materiales

8.7.1. Todas las aberturas por las que los trabajadores sean susceptibles de caer deberían estar eficazmente tapadas o valladas e indicadas de forma clara y como resulte más oportuno.

8.7.2. Deberían adoptarse medidas de seguridad adecuadas como la provisión de vallas, de personal de vigilancia o de barreras, para proteger a cualquier persona que pudiera lesionarse a causa de la caída de materiales, o por la subida o bajada de herramientas o equipos.

8.7.3. Siempre que sea viable, y de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales, deberían colocarse barandillas y topes para los pies a fin de proteger a los trabajadores evitando que éstos se caigan desde lugares de trabajo elevados. Cuando no se puedan facilitar barandillas y topes para los pies:

- a) deberían montarse y mantenerse redes o lonas de seguridad; o
- b) deberían facilitarse y utilizarse cinturones de seguridad adecuados.

8.7.4. Cuando sea necesario prevenir de algún peligro, deberían utilizarse guías, cables tensores o soportes o adoptarse otras medidas de seguridad eficaces para prevenir el derrumbamiento de las estructuras, o de partes de éstas, que estén siendo desmanteladas o demolidas.

8.7.5. No deberían arrojarse desde las alturas materiales u objetos de desecho. Si no es posible bajar sin riesgos los materiales y los objetos, deberían adoptarse medidas de seguridad adecuadas como la provisión de vallas o barreras. Los objetos sueltos no deberían dejarse tirado en los lugares por los que puedan caer sobre las personas que se encuentren debajo. Los trabajadores que estén trabajando en emplazamientos elevados deberían estar equipados con envases para tornillos, pernos, tuercas y piezas por el estilo.

8.8. Prevención de incendios y lucha contra incendios

8.8.1. El empleador debería adoptar todas las medidas oportunas para:

- a) evitar el riesgo de fuego;
- b) controlar cualquier conato de incendio con rapidez y eficacia;
- c) efectuar la evacuación rápida y segura de las personas.

8.8.2. Deberían facilitarse zonas suficientes y protegidas para el almacenamiento de líquidos, sólidos y gases inflamables como por ejemplo tanques para gases de petróleo licuados (LPG), botellas de acetileno, pinturas y otros materiales análogos.

8.8.3. Debería estar prohibido fumar y en los lugares que albergan materiales fácilmente combustibles o inflamables deberían exponerse avisos de «no fumar» que sean visibles claramente.

8.8.4. En los espacios restringidos y demás lugares en los que los gases inflamables, los vapores o el polvo puedan causar algún peligro:

- a) deberían utilizarse exclusivamente instalaciones y equipos eléctricos convenientemente protegidos, incluidas luces portátiles;
- b) no debería haber llamas desnudas o medios de ignición similares;
- c) debería haber avisos que prohíban fumar;
- d) los trapos, desechos y ropas impregnados de hidrocarburos así como otras sustancias susceptibles de arder de forma espontánea deberían retirarse a un lugar seguro y sin dilación;
- e) se debería proveer ventilación adecuada;
- f) no se debería admitir a personas que trabajen con una indumentaria que pueda provocar electricidad estática o con un calzado que pueda provocar chispas.

8.8.5. Los materiales combustibles, los desechos impregnados de grasa o de hidrocarburos y los restos de maderas o de plásticos deberían guardarse en contenedores de metal y en un lugar seguro.

8.8.6. Deberían inspeccionarse con regularidad los lugares en los que existan riesgos de fuego, lo que incluye las proximidades de los aparatos de calefacción, de las instalaciones y conductores eléctricos, almacenes de materiales inflamables y combustibles, operaciones en caliente de soldadura y corte.

8.8.7. Los trabajos de soldadura, de oxiacorte y demás operaciones en caliente deberían realizarse exclusivamente a las órdenes de una persona competente y tras adoptar las medidas de seguridad oportunas, según se requiera, para reducir el riesgo de fuego y explosión.

8.8.8. De conformidad con las leyes y reglamentos nacionales, los emplazamientos en los que exista peligro de fuego deberían estar provistos de:

- a) equipo de lucha contra incendios que resulte adecuado y suficiente, debiendo encontrarse fácilmente disponible, visible y accesible;
- b) un suministro de agua adecuado con suficiente presión.

8.8.9. El equipo de extinción de incendios debería ser elegido y provisto de conformidad con lo dispuesto en las leyes y reglamentos nacionales e internacionales, con los resultados de la identificación de los peligros potenciales y con la evaluación de los riesgos, y basarse en los procesos identificados en el plan de seguridad para el desguace de buques. El equipo desplegado debería ser adecuado y compatible con las siguientes exigencias y aplicaciones:

- a) el acceso y la salida restringidos así como los espacios restringidos dentro del buque;
- b) la cantidad y las características de las sustancias potencialmente peligrosas, inflamables y explosivas que se manipulan en las operaciones de desguace de buques;
- c) los servicios de transporte y las instalaciones de almacenamiento en el área de trabajo;
- d) la lucha contra incendios en una primera fase (extintores contra incendios portátiles de mano o sobre ruedas).

El agente extintor debería seleccionarse según los peligros potenciales y los riesgos identificados y según las medidas de control.

8.8.10. El equipo de extinción de incendios debería mantenerse de forma adecuada y a pleno rendimiento y una persona competente debería inspeccionarlo cada cierto tiempo. Debería mantenerse despejado en todo momento el acceso al equipo de extinción de incendios como bocas contra incendios, extintores portátiles y conexiones para las mangueras.

8.8.11. A todos los supervisores y a un número suficiente de trabajadores se les debería formar, instruir e informar acerca de los peligros que entrañan los fuegos, las medidas de seguridad adecuadas a adoptar y la utilización del equipo de extinción de incendios, de manera que durante todos los periodos de trabajo se pueda disponer con facilidad de personal adecuadamente capacitado. En la formación, instrucción e información facilitadas deberían incluirse, especialmente:

-
- a) las circunstancias en las que los trabajadores por sí solos no deberían intentar ocuparse del fuego sino que deberían evacuar la zona y llamar al personal de lucha contra incendios;
 - b) cuándo y dónde dar la alarma;
 - c) las acciones a emprender en caso de fuego, incluida la utilización de los medios de evacuación;
 - d) el uso correcto del equipo de lucha y protección contra incendios, para los trabajadores que habrán de utilizarlo;
 - e) la naturaleza tóxica de los gases que se desprenden y de las medidas de primeros auxilios;
 - f) el uso correcto del equipo adecuado de protección personal;
 - g) los planes y procedimientos de evacuación.

8.8.12 Deberían instalarse medios suficientes, adecuados y eficaces (señales visuales y sonoras) encargados de avisar en caso de fuego. Debería existir un plan eficaz de evacuación de modo que todas las personas sean evacuadas de forma rápida y sin que cunda el pánico.

8.8.13. En lugares visibles deberían colgarse avisos que indiquen, si procede:

- a) la alarma contra incendios más próxima;
- b) el número de teléfono y la dirección de los servicios de urgencia más próximos;
- c) el puesto de primeros auxilios más próximo.

8.9. Atmósferas peligrosas y espacios restringidos

8.9.1. Cuando sea necesario que los trabajadores entren en una zona en la que pueda haber presente, o pueda haber estado presente, una sustancia tóxica o perjudicial, o en la que pueda existir una deficiencia de oxígeno o una atmósfera inflamable, deberían adoptarse las medidas adecuadas para salvaguardar a estos trabajadores del peligro.

8.9.2. La autoridad competente debería prescribir las medidas a adoptar relativas a las atmósferas peligrosas y de conformidad con las recomendaciones de la OMI para la entrada en espacios cerrados a bordo de los buques (Apéndice al anexo I del documento de la OMI *MEPC 49/WP.15 Reciclaje de buques*, de 17 de julio de 2003). En dichas medidas debería incluirse el permiso previo de una persona competente o cualquier otro sistema gracias al cual sea posible efectuar la entrada en una zona en la que pueda existir una atmósfera peligrosa únicamente tras cumplir los procedimientos especificados.

8.9.3. En el interior de un espacio o zona restringidos no se deberían permitir luces o llamas desnudas u operaciones en caliente a no ser que dichos espacios o zonas se encuentren completamente libres de atmósferas inflamables, hayan sido sometidos a prueba y hayan sido declarados como seguros por parte de una persona competente. Para una inspección inicial, limpieza u otra tarea que se requiera a fin de hacer que la zona no entrañe riesgos en el interior de dicho espacio o zona restringidos deberían utilizarse únicamente herramientas que no produzcan chispas, lámparas de mano a prueba de llamas protegidas con dispositivos protectores y linternas de seguridad.

8.9.4. Cuando un trabajador se encuentre en un espacio restringido:

- a) debería poderse disponer con facilidad de servicios y equipos adecuados, incluidos aparatos de respiración, botiquín de primeros auxilios, aparatos de reanimación y oxígeno, con fines de salvamento;
- b) en la boca de entrada o cerca de ésta deberían colocarse una o varias personas encargadas que estén plenamente capacitadas;
- c) deberían mantenerse medios adecuados de comunicación entre el trabajador y el/los encargado/s.

8.10. Señales, avisos y códigos de colores

8.10.1. Las señales y los símbolos constituyen un método muy eficaz para avisar de la existencia de peligros potenciales y para exponer información sin utilizar un idioma. Las señales y avisos de seguridad deberían ajustarse mediante formas geométricas y colores a las disposiciones de la autoridad competente.

8.10.2. El contenido de los extintores portátiles debería estar indicado mediante un código de colores de cumplimiento con las prescripciones de la autoridad competente. Cada extintor contra incendios debería tener pegada una etiqueta en la que figuren sus instrucciones de uso.

8.10.3. Existen varias normas para la codificación por colores de los cableados eléctricos y en todo momento debería tenerse cuidado para asegurar que el personal es consciente del significado de los colores del cableado existente a bordo de cada buque. Si se hace necesario proceder a una sustitución, ésta se efectuará conforme al sistema de codificación.

8.10.4 En las botellas de gas deberían señalizarse de forma clara la denominación y el símbolo del gas y el color del cuerpo de la botella debería ser acorde con su contenido. Debería facilitarse una ficha con la codificación por colores.

8.11. Prevención de entradas no autorizadas

8.11.1. El acceso a las instalaciones dedicadas al desguace de buques o a los propios buques, según proceda, no debería estar permitido a los visitantes a menos que se encuentren acompañados de una persona competente o autorizados por ésta y equipados con los medios de protección adecuados.

8.11.2. Deberían establecerse disposiciones oportunas referentes al acceso por parte de los representantes de los trabajadores de conformidad con lo dispuesto por las leyes y reglamentos nacionales o por las negociaciones colectivas.

9. Gestión de las sustancias potencialmente peligrosas

9.1. Disposiciones generales

9.1.1. Deberían consultarse las disposiciones que figuran en el repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT titulado *Factores ambientales en el lugar de trabajo* como base para la eliminación o el control de la exposición a las sustancias potencialmente peligrosas (incluidos polvos, vapores y gases). Cuando los trabajadores se encuentren expuestos a productos químicos potencialmente peligrosos deberían aplicarse las disposiciones del repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT titulado *Seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo*.

9.1.2. La autoridad competente debería garantizar el establecimiento de criterios sobre medidas que se ocupen de la seguridad y la salud, especialmente:

- a) en la manipulación, el almacenamiento y el transporte de sustancias potencialmente peligrosas;
- b) en la eliminación y el tratamiento de productos químicos potencialmente peligrosos y productos de desecho potencialmente peligrosos, siendo compatible con los reglamentos nacionales e internacionales.

9.1.3. El empleador debería garantizar que cada buque u otro objeto para la deconstrucción no entraña riesgos para su desguace, posee las certificaciones y permisos necesarios y cumple las condiciones de desguace conforme a las normas nacionales e internacionales, como por ejemplo:

- a) las sustancias potencialmente peligrosas, que no son necesarias para el buque en su última travesía, se han eliminado y reciclado de forma respetuosa con el medio ambiente;
- b) el buque y sus tanques están desgasificados.

9.1.4. El empleador debería necesitar o preparar, si aún no se encuentra disponible, un inventario con una lista de sustancias potencialmente peligrosas que estén presentes en el buque que va a ser desmantelado. Este inventario debería utilizarse especialmente para identificar las sustancias potencialmente peligrosas (desechos) presentes que figuren en la lista del Convenio de Basilea (ver anexo IV), así como el lugar en el que se encuentran las cantidades existentes, si procede.

9.1.5. Como así lo prescriben las leyes y reglamentos nacionales, los empleadores deberían asegurarse de que la exposición de los trabajadores a las sustancias potencialmente peligrosas no llega a exceder los límites de exposición u otros criterios de exposición para la evaluación y el control del medio ambiente de trabajo. Los empleadores deberían concretar si en el lugar de trabajo existen sustancias potencialmente peligrosas y supervisar y registrar la exposición de los trabajadores para garantizar su seguridad y su salud. Basándose en los datos de la supervisión, los empleadores deberían evaluar la exposición de los trabajadores a las sustancias potencialmente peligrosas.

9.1.6. Los empleadores deberían garantizar la señalización de todos los productos químicos manipulados, almacenados y transportados, o utilizados de otro modo, ofreciéndose sus características pertinentes así como sus instrucciones de uso de conformidad con lo dispuesto en:

-
- a) el repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT titulado *Seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo*;
 - b) la fichas de datos de seguridad de los productos químicos facilitadas por el proveedor.

9.1.7. No se deberían manipular y almacenar los productos químicos que no hayan sido señalizados o que no adjunten las fichas de datos de seguridad hasta que el empleador haya podido conseguir información pertinente análoga y ésta se haya puesto a disposición de los trabajadores y de sus representantes.

9.2. Evaluación

9.2.1. Tomando como base el *Inventario de sustancias potencialmente peligrosas* (ver párrafo 9.1.4) y en consonancia con las disposiciones de la sección 7.3 de las presentes directrices, el lugar de trabajo debería ser inspeccionado y debería obtenerse información sobre:

- a) las sustancias potencialmente peligrosas que se encuentran presentes o que puedan aparecer, junto con otros factores ambientales potencialmente peligrosos;
- b) las actividades y los procesos que tienen lugar.

9.2.2. En el caso de los productos químicos identificados, el empleador debería conseguir de los proveedores o del *Inventario de sustancias potencialmente peligrosas*, si está disponible, información sobre los peligros potenciales intrínsecos de las sustancias o de los productos conforme a los estados físicos (es decir, sólido, líquido o gas) en los que se pueden manifestar. Cuando esto no sea viable, los empleadores deberían obtener información facilitada por otros organismos como el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC), la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas (IPCS), las Comunidades Europeas y demás instituciones nacionales e internacionales competentes.

9.2.3. Cuando el riesgo esperado procede de la exposición a fibras minerales o sintéticas, polvos de mineral o polvos vegetales, los empleadores deberían considerar, especialmente, las disposiciones que figuran en el *Convenio sobre el asbesto, 1986* (núm. 162) y la correspondiente *Recomendación* (núm. 172), en los repertorios de recomendaciones prácticas de la OIT titulados: *Exposición profesional a sustancias nocivas en suspensión en el aire*, *Seguridad en la utilización del amianto* y *Seguridad en la utilización de las lanas aislantes de fibra vítrea sintética (lana de vidrio, lana mineral de roca y lana mineral de escorias)*, y en la guía de la OIT sobre control del polvo en el medio ambiente de trabajo (silicosis).

9.2.4. Cuando se esté obteniendo información para la evaluación, los empleadores deberían tener en cuenta las situaciones específicas de trabajo en las que sea probable que los trabajadores se encuentren expuestos a, por ejemplo:

- a) humos potencialmente peligrosos como subproductos (por ejemplo soldaduras);
- b) sustancias potencialmente peligrosas y deficiencia de oxígeno en espacios restringidos;
- c) periodos prolongados (como pudiera ser durante las horas extras) con el riesgo de acumulación de dosis más altas;

-
- d) concentraciones más elevadas debido a las fluctuaciones en las condiciones ambiente (por ejemplo, medio ambiente caluroso donde puedan aumentar las presiones de vapor de las sustancias potencialmente peligrosas);
 - e) absorción por múltiples vías (inhalación, ingestión, absorción por la piel);
 - f) sustancias potencialmente peligrosas que puedan estar presentes incluso en concentraciones por debajo de los límites de exposición mientras se están realizando tareas muy difíciles.

9.2.5. En las situaciones consignadas en el párrafo 9.2.4 *supra*, no sería excepcional la invalidez de los límites de exposición especificados por parte de la autoridad competente para situaciones normales de trabajo. Los empleadores deberían, en consecuencia, conseguir información práctica de la autoridad competente, de las organizaciones e instituciones internacionales (OIT, OMS, IPCS) u otros organismos.

9.2.6. Como *segunda etapa de la evaluación*, el empleador debería utilizar la información recopilada para evaluar los riesgos para la salud que guarden relación con la exposición, especialmente con los efectos de las mezclas de sustancias químicas, y, además, debería tener en cuenta:

- a) las vías de entrada (piel, inhalación, ingestión);
- b) el riesgo de penetración a través de la piel lesionada o de filtración por el equipo de protección personal;
- c) el riesgo de ingestión (por niveles de higiene personal y diferencias culturales);
- d) niveles de concentraciones de sustancias nocivas en suspensión en el aire;
- e) la velocidad a la que se realiza el trabajo (por ejemplo, las tareas muy difíciles);
- f) la duración de la exposición (por ejemplo, una mayor exposición como resultado de la prolongación del trabajo con horas extras);
- g) la influencia de otros factores ambientales (por ejemplo, el calor) en el aumento del riesgo de exposición.

9.2.7. Durante la *tercera etapa de la evaluación*, debería concretarse la necesidad de contar con un programa para la medición de contaminantes en suspensión en el aire (supervisión). Dicho programa ha de:

- a) determinar el grado de exposición de los trabajadores; y
- b) comprobar la eficacia de las medidas de control técnico.

9.3. Supervisión de los peligros potenciales químicos en el lugar de trabajo

9.3.1. Principios generales

9.3.1.1. Las mediciones de los contaminantes en suspensión en el aire (supervisión) en el lugar de trabajo son necesarias si otras técnicas no resultan suficientes para proporcionar una estimación válida del riesgo de exposición y para evaluar las

medidas de control existentes. Dichas mediciones deberían efectuarse de conformidad con el capítulo 12 del repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT titulado Seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo.

9.3.1.2. Entre las técnicas destinadas a la evaluación de los riesgos pueden incluirse las siguientes:

- a) información sobre los peligros intrínsecos físicos y para la salud, obtenidos del *Inventario de sustancias potencialmente peligrosas del buque* y de las fichas de datos de seguridad de los productos químicos que equivalen a las prescripciones establecidas en el capítulo 5 del repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT *Seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo*, especialmente las fichas internacionales de seguridad química facilitadas por el IPCS (ver sección 9.5 y Bibliografía);
- b) estimación de la exposición basándose en el método y en el modelo de trabajo;
- c) experiencia de exposición en el lugar de trabajo o de otros usuarios; y
- d) pruebas sencillas cualitativas (como la utilización de tubos de humo o gránulos para determinar las características de ventilación, y de la lámpara de polvo para iluminar las emisiones de polvo).

9.3.2. Métodos de medición

9.3.2.1. El equipo de muestreo debería ser compatible con los métodos analíticos disponibles y debería haber sido validado frente a una gama adecuada de concentraciones por encima o por debajo de los límites de exposición u otros criterios de exposición conforme a las normas nacionales o internacionales publicadas, cuando éstas existan.

9.3.2.2. La supervisión estática debería utilizarse para determinar la distribución de cualquier sustancia química en suspensión en el aire por toda la atmósfera general de la zona de trabajo y para identificar problemas y asuntos prioritarios.

9.3.2.3. Debería utilizarse la supervisión personal para evaluar el riesgo de exposición de un único trabajador. Así, sería necesario recoger muestras de aire en la zona de respiración del trabajador por medio de dispositivos individuales de muestreo. Las muestras deberían tomarse mientras la actividad de trabajo está en curso.

9.3.2.4. Cuando las concentraciones varían de una operación o fase de trabajo a otra, la toma individual de muestras debería efectuarse de tal manera que sea posible determinar el nivel promedio, y en cualquier caso el nivel máximo, de exposición de cada trabajador.

9.3.2.5. La toma individual de muestras debería medir la exposición, o permitir la evaluación de la exposición, durante todo el turno de trabajo. La exposición debería compararse con los valores límite de exposición en el trabajo, que suelen ser de quince minutos para turnos de ocho horas o para límites a corto plazo. La medición puede ser continua durante la duración del turno completo o puede ser intermitente siempre que sea posible calcular de forma válida el promedio de exposición y, cuando sea necesario, se complementa con la toma de muestras a corto plazo durante periodos de emisión máxima.

9.3.2.6. Los perfiles de exposición de trabajos concretos o de categorías profesionales (como por ejemplo los trabajadores dedicados a las tareas de oxicorte, los trabajadores encargados de eliminar el asbesto, bifenilos policlorados, pintura, etc.)

deberían elaborarse a partir de los datos de la toma de muestras del aire en distintas operaciones y a partir del tiempo de exposición de los trabajadores en tales trabajos.

9.3.3. Estrategia de supervisión

9.3.3.1. Un programa sistemático de medición debería evaluar si se está manteniendo el control de la exposición de los trabajadores a ciertos productos químicos potencialmente peligrosos prescrita por la autoridad competente o determinada por la evaluación inicial.

9.3.3.2. Los objetivos de este programa deberían ser:

- a) garantizar la protección eficaz de la salud de los trabajadores;
- b) garantizar que las medidas de prevención adoptadas siguen siendo eficaces;
- c) garantizar que siguen sin cambios o que descienden los niveles respecto de la medición anterior;
- d) garantizar que todo cambio que se produzca en los procesos de reciclaje o en las prácticas de trabajo no traiga como consecuencia una exposición excesiva a los productos químicos potencialmente peligrosos;
- e) promover la aplicación de medidas de prevención más eficaces.

9.3.3.3. La supervisión de los contaminantes en suspensión en el aire debería efectuarse con el equipo adecuado y únicamente por parte de personas competentes.

9.3.3.4. El empleador debería:

- a) disponer la inspección regular, el mantenimiento y la calibración adecuada del equipo de supervisión;
- b) examinar la evaluación según se especifica en la sección 7.4 de las presentes directrices.

9.3.4. Mantenimiento de registros

9.3.4.1. Los empleadores deberían mantener registros fechados de las mediciones de los contaminantes en suspensión en el aire:

- a) por técnica y tipo (por ejemplo, estática, individual), incluidos los datos sobre la ubicación de la planta, la zona de trabajo, los procesos de trabajo, la naturaleza de las sustancias potencialmente peligrosas, los nombres y las listas de los trabajadores expuestos y las medidas de control adoptadas;
- b) por un periodo de tiempo que determine la autoridad competente.

9.3.4.2. Tanto los trabajadores y sus representantes como la autoridad competente deberían tener acceso a estos registros.

9.3.4.3. Además de los resultados numéricos de las mediciones, en los datos de supervisión deberían incluirse, por ejemplo:

- a) la señalización del producto químico potencialmente peligroso;

-
- b) la ubicación, naturaleza, dimensiones y otras características distintivas del lugar de trabajo, y los nombres y puestos de los trabajadores involucrados;
 - c) la fuente o fuentes de las emisiones en suspensión en el aire, su localización y el tipo de trabajo y las operaciones que se están realizando durante la toma de muestras;
 - d) información pertinente sobre el proceso de trabajo, los medios de protección técnica y personal, y las condiciones meteorológicas por lo que respecta a las emisiones;
 - e) el instrumento utilizado para la toma de muestras, sus accesorios y el método de análisis;
 - f) la fecha y la hora exacta de la toma de muestras;
 - g) la duración de la exposición de los trabajadores, la utilización o no utilización de protección respiratoria así como otras observaciones que guarden relación con la evaluación de la exposición;
 - h) los nombres de las personas responsables de la toma de muestras y de las determinaciones analíticas.

9.3.5. Interpretación y aplicación de los datos de supervisión

9.3.5.1. Debería evaluarse el riesgo de exposición basándose en los resultados numéricos obtenidos, corroborados e interpretados a la luz de otra información como pudiera ser la duración de la exposición, los procedimientos y modelos de trabajo, las mediciones de la circulación del aire y otra serie de circunstancias concretas de trabajo durante la medición.

9.3.5.2. Si se diera el caso de que la supervisión revelase niveles que sobrepasan los límites de exposición, como parte del programa de acciones de prevención y control los empleadores deberían informar a los trabajadores y a sus representantes acerca de los riesgos y las medidas a adoptar para reducirlos, todo ello de forma que los trabajadores puedan entender fácilmente.

9.4. Medidas de control

9.4.1. Deberían adoptarse medidas adecuadas de prevención y protección frente a los siguientes peligros potenciales más comunes:

- a) retirada y eliminación de asbesto;
- b) bifenilos policlorados (BPC);
- c) retirada de agua de sentina y de lastre;
- d) retirada de hidrocarburos y combustible;
- e) retirada y eliminación de pintura;
- f) corte y eliminación de metales;
- g) retirada y eliminación de maquinaria diversa del buque.

9.4.2. Las medidas específicas de control para:

- a) los peligros potenciales para la salud que entrañan los productos químicos;
- b) los productos químicos inflamables, peligrosamente reactivos o explosivos;
- c) el almacenamiento de los productos químicos potencialmente peligrosos;
- d) el transporte de los productos químicos;
- e) la eliminación y el tratamiento de los productos químicos;

deberían llevarse a cabo de conformidad con lo dispuesto en las secciones 6.5 a 6.9 del repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT *Seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo*.

9.4.3. Para cualquier situación u operación que conlleve un riesgo de exposición en el trabajo al polvo de asbesto en suspensión en el aire durante la demolición de estructuras que alberguen materiales de asbesto y durante la manipulación, transporte y almacenamiento de asbesto o de materiales que contengan asbesto debería aplicarse lo dispuesto en el repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT *Seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo*.

9.5. Fichas de datos de seguridad de los productos químicos

9.5.1. Las fichas de datos de seguridad de los productos químicos (también denominadas en algunos países «fichas de datos de seguridad de los materiales» o «fichas de datos de seguridad») deberían conseguirse y estar disponibles para cada una de las sustancias potencialmente peligrosas identificadas.

9.5.2. De conformidad con las prescripciones del capítulo 5 del repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT *Seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo*, el proveedor es la persona que debería facilitar las fichas de datos de seguridad de los productos químicos para los productos químicos potencialmente peligrosos así como ofrecer información sobre la identidad del producto químico, su proveedor, su clasificación, sus peligros potenciales, sus medidas de seguridad y los procedimientos de emergencia pertinentes. Las fichas internacionales de seguridad química del Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas (IPCS), disponibles a través de Internet (ver Bibliografía), deberían servir de modelo y referencia a nivel internacional.

9.6. Vigilancia de la salud

9.6.1. Deberían aplicarse las disposiciones del anexo I de las presentes directrices relativas a la vigilancia de la salud de los trabajadores, la utilización de sus resultados y el mantenimiento de registros.

9.6.2. La exposición a los siguientes tipos de sustancias peligrosas puede exigir una vigilancia adecuada de la salud:

- a) sustancias (polvos, fibras, sólidos, líquidos, vapores, gases) con una toxicidad sistémica reconocida (es decir, un efecto venenoso perjudicial);

-
- b) sustancias conocidas como causantes de efectos crónicos;
 - c) sustancias conocidas como sensibilizantes, irritantes o alérgicas;
 - d) sustancias conocidas como carcinógenas, teratógenas, mutágenas o perjudiciales para la capacidad reproductora o sobre las que se tenga la sospecha de que lo sean;
 - e) otras sustancias que puedan tener efectos contrarios para la salud en ciertas condiciones de trabajo concretas o en caso de variaciones en las condiciones ambiente.

9.6.3 En el caso de la exposición de los trabajadores a los peligros potenciales específicos, en la vigilancia de la salud debería incluirse la supervisión biológica para la pronta detección de los efectos sobre la salud cuando:

- a) exista un método de referencia válido y aceptado de forma generalizada;
- b) pueda utilizarse para identificar a los trabajadores que necesiten un examen médico detallado (con el consentimiento de cada trabajador);
- c) puede que sea necesario detectar los niveles de exposición y los primeros efectos biológicos y respuestas.

10. Medidas frente a los peligros físicos

10.1. Disposiciones generales

10.1.1. Para eliminar o controlar la exposición a los peligros físicos, deberían consultarse las disposiciones que figuran en el repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT titulado *Factores ambientales en el lugar de trabajo*.

10.2. Ruido

10.2.1. Los empleadores deberían:

- a) elaborar un programa de supervisión para identificar las zonas de exposición a un nivel elevado de ruido y los trabajadores afectados;
- b) concederle a los trabajadores afectados o a sus representantes oportunidades para guardar y cumplir la supervisión de la exposición al ruido;
- c) cuando sea factible, organizar la disposición del lugar de trabajo a fin de reducir la exposición de los trabajadores al ruido;
- d) estudiar la posibilidad de llevar a cabo los procesos que entrañan mucho ruido de otro modo y sin generar ruido; o
- e) estudiar la posibilidad de sustituir las partes ruidosas por otras alternativas más silenciosas.

10.2.2. Si la eliminación en su conjunto de los procesos y equipos ruidosos resulta imposible, debería identificarse el origen de cada uno de ellos y debería hacerse un esfuerzo por controlar el ruido en su origen.

10.2.3. Si la prevención y el control en su origen no reducen la exposición suficientemente, debería estudiarse la posibilidad de cerrar la fuente de ruido. Al diseñar los cierres, deberían tenerse en cuenta factores acústicos y de producción.

10.2.4. Cuando la combinación de todas las demás medidas posibles no consiguen reducir de forma suficiente la exposición del trabajador, los empleadores deberían facilitar dispositivos de protección para los oídos y supervisar que éstos se emplean de forma adecuada. Dichos dispositivos deberían:

- a) seleccionarse conforme a la necesidad de reducción del nivel de ruido;
- b) resultar cómodos y prácticos para el medio ambiente de trabajo correspondiente;
- c) tener en cuenta las necesidades de audición del individuo (capacidad para oír avisos de peligro, lenguaje hablado, etc.);
- d) utilizarse, mantenerse y almacenarse adecuadamente, conforme a las especificaciones técnicas que facilite el fabricante, y ser sustituidos cuando sea necesario.

10.2.5. Debería efectuarse la vigilancia adecuada de la salud para todos los trabajadores con una exposición al ruido que alcance un cierto nivel prescrito por las leyes y reglamentos nacionales o por las normas reconocidas a nivel nacional o internacional y por encima del cual debería llevarse a cabo la vigilancia de la salud.

10.2.6. En la vigilancia de la salud de los trabajadores puede incluirse:

- a) un examen médico previo al empleo o a la contratación que incluya pruebas audiométricas;
- b) exámenes médicos periódicos cada cierto tiempo prescritos en función de la magnitud de los peligros potenciales de exposición;
- c) exámenes médicos previos a la reanudación del trabajo tras un largo periodo de enfermedad o en caso de que se den las condiciones que se especifican en la legislación nacional o en las normas reconocidas a nivel internacional;
- d) exámenes médicos realizados en el momento del cese del empleo con el fin de ofrecer un panorama general de los consiguientes efectos de la exposición al ruido;
- e) exámenes médicos complementarios y especiales cuando se detecte una irregularidad y ésta requiera una investigación más profunda.

10.2.7. Los resultados de los exámenes médicos y de los exámenes y pruebas complementarios, como pudieran ser las pruebas audiométricas, de cada individuo deberían registrarse en un archivo médico confidencial. Al trabajador se le debería informar sobre estos resultados y su correspondiente importancia.

10.3. Vibración

10.3.1. La exposición de los trabajadores a las vibraciones potencialmente peligrosas comprende, principalmente:

- a) la vibración de todo el cuerpo cuando éste se apoya sobre una superficie que está vibrando, un hecho que sucede en todas las formas de transporte o cuando se está trabajando cerca de maquinaria industrial vibratoria;
- b) vibración que se transmite por las manos, que penetra en el cuerpo a través de las manos y está producida por distintos procesos en los que las manos o los dedos agarran o empujan herramientas o piezas de trabajo vibratorias.

10.3.2. Cuando se compren equipos y vehículos industriales, los empleadores deberían comprobar que la exposición del usuario a las vibraciones se encuentra dentro de las normas nacionales prescritas o que, por otra parte, no entraña un peligro potencial o riesgo significativo para la seguridad y la salud del trabajador.

10.3.3. Deberían examinarse de forma periódica los trabajadores expuestos a las vibraciones que se transmiten a través de las manos por si se diera:

- a) el síndrome de vibración, según lo prescriben las leyes y reglamentos nacionales;
- b) algún síntoma de los posibles efectos neurológicos de la vibración, como por ejemplo entumecimiento y umbrales sensoriales elevados para la temperatura, el dolor y otros factores.

10.4. Radiación óptica

10.4.1. Los trabajadores que estén realizando operaciones donde puedan estar expuestos a radiaciones ópticas (rayos ultravioleta, luz visible, incluida la luz del sol o la luz infrarroja) deberían estar provistos con el equipo adecuado de protección personal para la cara y los ojos, especialmente si se están realizando operaciones de corte con soplete.

10.4.2. Con la finalidad de detectar lesiones cutáneas que puedan resultar cancerígenas, los trabajadores que de forma continuada trabajen expuestos a las radiaciones ópticas, incluida la exposición al sol, deberían estar bajo vigilancia médica.

10.5. Estrés térmico y condiciones de humedad

10.5.1. Siempre y cuando los trabajadores se encuentren expuestos a un estrés térmico o a unas condiciones de humedad tales que puedan traer como consecuencia una degradación de la salud o una incomodidad extrema, deberían adoptarse medidas para:

- a) prevenir las enfermedades relacionadas con el calor;
- b) proteger a los trabajadores de la radiación excesiva de rayos ultravioleta;
- c) proteger a los trabajadores de condiciones meteorológicas/climáticas que puedan causar lesiones o enfermedades.

10.5.2. De conformidad con las normas nacionales e internacionales relativas a la prevención del estrés térmico, los empleadores deberían:

- a) reducir al mínimo la exposición de los trabajadores al sol mediante la organización adecuada del trabajo y el diseño adecuado de los lugares de trabajo;
- b) facilitar formación a fin de posibilitar la detección de los primeros síntomas de una afección de los trabajadores;
- c) proteger a los trabajadores mediante el equipo y la indumentaria de protección adecuados;
- d) exigir que las personas que trabajen de forma continuada al sol se sometan a una vigilancia médica rutinaria a fin de detectar cualquier lesión cutánea;
- e) suministrar agua potable fresca.

10.6. Alumbrado

10.6.1. Cuando la luz natural no sea adecuada para garantizar unas condiciones de trabajo seguras, y durante la noche, debería proveerse luz artificial adecuada y apropiada, incluidas luces portátiles donde convenga, en cada lugar de trabajo y en cualquier otro lugar dentro de la instalación de desguace o del buque por donde tenga que pasar un trabajador.

10.6.2. El alumbrado eléctrico debería cumplir con las prescripciones pertinentes especialmente por lo que respecta a la prevención de las chispas y de las fuentes de ignición y a los niveles mínimos de alumbrado. Únicamente las personas autorizadas a hacerlo deberían apagar, o cambiar de sitio, las luces que forman parte del sistema general de alumbrado. A bordo del buque no se deberían utilizar para alumbrar cerillas o lámparas con llamas desnudas.

10.6.3. Si el alumbrado que se facilita en un buque procede únicamente de fuentes que se encuentran fuera de éste, a bordo debería disponerse de un alumbrado de emergencia adecuado durante toda la operación de desguace.

10.6.4. El alumbrado artificial no debería producir, siempre que sea posible, una luz deslumbrante o sombras que resulten molestas.

10.6.5. Cuando sea necesario prevenir el peligro de una descarga eléctrica, el cableado, las luces, y la maquinaria eléctrica deberían protegerse mediante dispositivos de seguridad adecuados para evitar cualquier rotura accidental.

10.6.6. Los cables del equipo portátil de alumbrado eléctrico deberían tener la sección y las características adecuadas a la potencia exigida y la resistencia mecánica adecuada para soportar condiciones duras en las operaciones de desguace de buques.

10.7. Electricidad

10.7.1. Una persona competente debería instalar todos los equipos e instalaciones eléctricas y encargarse de su mantenimiento, utilizándose como protección frente a cualquier peligro.

10.7.2. Antes de que comience el desguace del buque y a medida que éste va avanzando, deberían adoptarse las medidas oportunas para comprobar la presencia de peligros o para salvaguardar a los trabajadores del peligro de cualquier cable o aparato eléctrico que tenga corriente y que se encuentre por debajo, por encima o en el lugar de trabajo.

10.7.3. El tendido y el mantenimiento de cables y aparatos eléctricos en las áreas de desguace de buques deberían regirse por las leyes y reglamentos nacionales.

10.7.4. Todas las partes de las instalaciones eléctricas deberían tener la sección y las características adecuadas a la potencia exigida y al trabajo que van a realizar, especialmente deberían:

- a) tener la resistencia mecánica adecuada para soportar las condiciones de trabajo existentes en las operaciones de desguace de buques;
- b) no ser proclives a daños causados por el agua, el polvo, o la acción eléctrica, térmica o química a la que puedan estar sujetas.

10.7.5. Todas las partes de las instalaciones eléctricas deberían construirse, instalarse, mantenerse y examinarse regularmente de manera tal que prevengan el peligro de descarga eléctrica, fuego y explosión externa.

10.7.6. En todos los lugares en los que el contacto con el equipo eléctrico o la proximidad de éste puedan causar algún peligro deberían colgarse avisos de peligro adecuados.

10.7.7. Las personas que tengan que operar el equipo eléctrico deberían recibir instrucciones completas respecto de cualquier peligro posible que entrañe el equipo en cuestión.

11. Medidas frente a los peligros biológicos

11.1. Las leyes y reglamentos nacionales deberían garantizar la prevención de riesgos tales como infección, alergia o envenenamiento causados por agentes biológicos, o bien su mantenimiento en niveles mínimos cuando las actividades de trabajo cumplen las normas nacionales pertinentes u otra serie de normas reconocidas en materia de seguridad y salud.

11.2. En las zonas en las que los agentes biológicos entrañen un peligro potencial (evacuación de fangos, operaciones de purga de sentinas y clarificación de sedimentos, etc.) deberían adoptarse medidas de prevención que tengan en cuenta el modo de transmisión, especialmente:

- a) la provisión de saneamiento e información para los trabajadores;
- b) medidas contra los vectores, por ejemplo ratas e insectos;
- c) profilaxis química e inmunización;
- d) la provisión de primeros auxilios, antídotos y otras técnicas de urgencia en caso de que se haya producido contacto alguno con animales, insectos o plantas envenenados así como medicina preventiva y curativa adecuadas, principalmente en las zonas rurales;

-
- e) el suministro del equipo y la indumentaria de protección adecuados, y otras medidas de seguridad apropiadas.

12. Peligros ergonómicos y psicosociales

12.1. Deberían adoptarse medidas para garantizar la elección adecuada o la adaptación de las herramientas, máquinas y equipos, incluido el equipo de protección personal, teniendo en cuenta las circunstancias locales que prevalecen en los países de los usuarios y, especialmente, las implicaciones de carácter ergonómico y el efecto del clima.

12.2. La autoridad competente, tras consultar a las organizaciones representativas de los empleadores y trabajadores interesados, debería establecer prescripciones en materia de seguridad y salud para la manipulación y el transporte de materiales, especialmente prescripciones relativas a la manipulación manual. Todas estas prescripciones deberían basarse en la evaluación de los riesgos, en las normas técnicas y en el dictamen médico, teniendo en cuenta todas las condiciones pertinentes en virtud de las cuales se realiza el trabajo conforme a la legislación y la práctica nacionales.

12.3. A los trabajadores no se les debería exigir ni permitir la dedicación a tareas que impliquen la manipulación manual o el transporte de una carga que por peso, tamaño, forma y naturaleza pueda poner en peligro su seguridad o su salud. Cuando sea conveniente, la mecanización de los procesos de trabajo debería introducirse paulatinamente para sustituir a la izada y al transporte manuales.

12.4. Deberían facilitarse servicios de bienestar social que sean adecuados y apropiados (ver capítulo 18 de las presentes directrices) con la finalidad de evitar las molestias físicas y psicológicas provocadas, especialmente, por un medio ambiente de vida congestionado, inseguro, insalubre e inestable así como por la falta de privacidad.

13. Prescripciones de seguridad para las herramientas, las máquinas y el equipo

13.1. Prescripciones generales

13.1.1. De conformidad con lo dispuesto en el *Convenio sobre la Protección de la Maquinaria, 1963 (núm. 119)* de la OIT y la correspondiente *Recomendación (núm. 118)*, todas las herramientas, máquinas y equipos empleados en el desguace de buques, incluidas las herramientas de mano, tanto manuales como eléctricas, deberían:

- a) cumplir las prescripciones sobre seguridad y salud prescritas en las normas y recomendaciones nacionales o internacionales, siempre y cuando estén disponibles;
- b) estar bien diseñadas y construidas, teniendo en cuenta, siempre que sea posible, principios de seguridad, de salud y de ergonomía;
- c) mantenerse en buenas condiciones de trabajo;
- d) utilizarse únicamente para el trabajo para el que han sido diseñadas a no ser que una persona competente las haya evaluado como aptas para otro uso que no corresponda con el del diseño inicial y haya llegado a la conclusión de que dicho uso no entraña riesgo alguno;

-
- e) ser utilizadas o puestas en funcionamiento por parte de trabajadores que hayan sido autorizados y que hayan recibido la formación adecuada;
 - f) estar dotadas de dispositivos protectores de seguridad, pantallas protectoras u otros dispositivos que así exijan las leyes o reglamentos nacionales.

13.1.2. Los empleadores, los fabricantes o los agentes deberían facilitar instrucciones e información completas y claras sobre todos los aspectos del mantenimiento por parte del operario/usuario y de la utilización de las herramientas, máquinas y equipos en condiciones de seguridad. En ellas deberían figurar cualesquiera prescripciones relativas a los medios de protección personal así como a la necesidad de formación.

13.1.3. Ningún trabajador que esté utilizando herramientas, máquinas y equipos debería inutilizar los dispositivos de seguridad provistos, del mismo modo que tampoco se deberían inutilizar dichos dispositivos en una maquinaria que vaya a ser utilizada por cualquier trabajador.

13.1.4. El equipo debería estar diseñado de manera tal que permita un mantenimiento sencillo y sin riesgos así como reparaciones menores en el mismo lugar de trabajo. Los trabajadores que pongan en funcionamiento el equipo deberían estar capacitados para efectuar el mantenimiento diario y las reparaciones menores de las máquinas y las herramientas. Cuando no pueda garantizarse esta condición, en el lugar de trabajo debería haber una persona competente a la que acudir con facilidad.

13.1.5. Las máquinas y equipos deberían estar contruidos e instalados de manera tal que se eviten puntos potencialmente peligrosos entre las partes u objetos fijos y en movimiento. Si esto no se puede conseguir, todas las partes en movimiento que puedan resultar peligrosas, como por ejemplo componentes alternativos, ejes giratorios, transmisiones por engranajes o por correas, deberían encontrarse protegidas o dotadas de los dispositivos de seguridad adecuados conforme a las leyes y reglamentos nacionales.

13.1.6. Los trabajadores que manejan herramientas, máquinas y equipos deberían estar equipados con los medios de protección personal adecuados.

13.2. Herramientas de mano

13.2.1. Las herramientas y utensilios de mano deberían templarse, rectificarse y repararse por parte de personas competentes. Los filos de las cabezas de los martillos y de otras herramientas de golpe deberían ser rectificados o afilados a un radio adecuado tan pronto como comiencen a quedarse romos o a fracturarse. Los filos cortantes de las herramientas de corte deberían mantenerse afilados.

13.2.2. Las herramientas afiladas deberían guardarse en fundas, envases protectores, estuches u otros contenedores adecuados cuando no se estén utilizando y cuando sean trasladadas o transportadas.

13.2.3. En las proximidades o en presencia de polvos o vapores inflamables o explosivos se utilizarán únicamente herramientas que no desprendan chispas.

13.2.4. Los empleadores no deberían distribuir o permitir el empleo de herramientas que no sean seguras.

13.3. Herramientas eléctricas

13.3.1. Siempre que sea posible, cuando se trate de una tensión reducida deberían utilizarse herramientas eléctricas portátiles preferiblemente y a fin de evitar el riesgo de una descarga eléctrica que resulte mortal.

13.3.2. Todas las herramientas eléctricas deberían:

- a) estar conectadas a tierra, a no ser que se trate de herramientas «totalmente aisladas» o «doblemente aisladas» que no requieren una toma de tierra; la conexión a tierra debería estar incorporada en los recubrimientos metálicos y a modo de protección frente a los cables dañados a su entrada en la herramienta;
- b) ser inspeccionadas y mantenidas con regularidad por parte de un electricista competente, y mantenerse registros completos.

13.4. Oxicorte y otras operaciones en caliente

13.4.1. Los trabajadores deberían:

- a) ser competentes y estar familiarizados con el equipo que se va utilizar y que debería ser inspeccionado antes de su uso por parte de una persona competente;
- b) recibir instrucciones meticulosas si fuera necesario adoptar medidas especiales de seguridad.

13.4.2. Puede que durante las operaciones se produzcan gases perjudiciales y se agote el oxígeno. Debería tenerse un cuidado especial durante las operaciones que se realicen en espacios cerrados y espacios restringidos.

13.4.3. El trabajador y demás personas implicadas en el proceso de trabajo deberían vestir equipos de protección personal homologados y limpios. De forma habitual, el trabajador debería llevar:

- a) un casco de soldar y una protección adecuada para los ojos;
- b) guantes de trabajo de piel;
- c) un delantal de piel cuando proceda; y
- d) otro equipo de protección personal adecuado.

13.4.4. Antes de que comience cualquier operación, una persona competente debería efectuar inspecciones y pruebas para garantizar que no existen sólidos, líquidos o gases combustibles junto a cualquier compartimento adyacente a la zona de trabajo, o en su interior, que pudieran prender por el calor o por las chispas procedentes del trabajo en curso.

13.4.5. Todas las superficies sobre las que se estén efectuando operaciones en caliente deberían encontrarse limpias de hidrocarburos, grasas o cualquier otro material que sea inflamable o combustible.

13.4.6. Todas las aberturas por las que puedan caer chispas deberían encontrarse cerradas si fuera posible.

13.4.7. Antes que comience cualquier trabajo, una persona competente debería certificar como exentos de gases inflamables los tanques de carga, los tanques de combustible, las bodegas de carga y demás tanques o espacios (incluidas las bombas y las tuberías de carga) que hayan albergado sustancias inflamables.

13.4.8. Deberían supervisarse adecuadamente todas las operaciones y debería mantenerse una guardia contra incendios, tanto en la zona de operaciones como en las zonas colindantes, incluidos los espacios situados en el lado contrario de los mamparos afectados. Puesto que existe la posibilidad de que se produzcan fuegos retardados, una vez finalizado el trabajo, debería mantenerse la guardia contra incendios durante un periodo de tiempo adecuado.

13.4.9. Debería tenerse a mano un número apropiado de extintores contra incendios adecuados.

13.5. Botellas de gas

13.5.1. Para los gases comprimidos o licuados, las botellas deberían:

- a) estar fabricadas adecuadamente con material robusto;
- b) estar dotadas de dispositivos de seguridad adecuados conforme a las leyes o reglamentos nacionales;
- c) ser inspeccionadas y probadas por una persona competente según esté prescrito; y
- d) almacenarse, transportarse, manipularse y utilizarse conforme a las medidas de seguridad prescritas.

13.5.2. Las botellas deberían estar firmemente aseguradas y mantenerse en posición vertical y deben ser aptas para poderse soltar con rapidez. Las botellas de oxígeno y de gas combustible (como el acetileno) deberían guardarse en compartimentos adecuados, independientes, bien ventilados y que no estén sometidos a temperaturas extremas. El espacio debería carecer de dispositivos eléctricos y otras fuentes de ignición. En la entrada y dentro del espacio deberían exhibirse avisos de «no fumar». La prohibición de fumar debería hacerse cumplir.

13.6. Generadores de corriente

13.6.1. Los generadores de corriente deberían:

- a) satisfacer las leyes y reglamentos nacionales para conseguir un funcionamiento fiable y sin riesgos;
- b) ser tarados para satisfacer la carga máxima anticipada;
- c) ubicarse en zonas cerradas y adecuadamente ventiladas;
- d) estar dotados de un conmutador de potencia neutralizador para evitar que durante el mantenimiento se produzca por accidente un arranque remoto, así como de silenciadores necesarios y de tuberías de escape.

13.6.2. Cuando los generadores de corriente estén ubicados cerca de los alojamientos de los trabajadores, éstos deberían alojarse en una cámara de hormigón o en

una zona oportunamente aislada de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales a fin de reducir al mínimo las molestias que pueda causar el ruido.

13.7. Dispositivos de izada y maquinaria elevadora

13.7.1. Los empleadores deberían disponer de un programa de seguridad bien planificado para garantizar que todos los dispositivos de izada y maquinaria elevadora sean seleccionados, instalados, examinados, probados, mantenidos, operados y desmantelados:

- a) con vistas a prevenir cualquier accidente;
- b) de conformidad con las prescripciones estipuladas en las leyes, reglamentos y normas nacionales.

13.7.2. Cada dispositivo de izada, incluidos sus elementos constituyentes, accesorios, puntos de anclaje y soportes, debería estar bien diseñado y construido, estar fabricado de materiales robustos y tener la resistencia adecuada al fin para el que va a ser utilizado.

13.7.3. En el momento de su compra, cada dispositivo de izada y cada unidad de maquinaria elevadora deberían ir acompañados de instrucciones de uso y de un certificado de pruebas emitido por una persona competente y una garantía de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales en lo relativo a:

- a) la máxima carga de trabajo segura;
- b) las cargas de trabajo seguras en distintos radios en caso de que el dispositivo de izada tenga un radio variable;
- c) las condiciones de uso según las cuales se pueden subir o bajar las cargas de trabajo seguras máximas o variables.

13.7.4. Cada dispositivo de izada y cada unidad de maquinaria elevadora con una única carga de trabajo segura debería señalizarse de forma clara y en un lugar visible con la máxima carga de trabajo segura conforme a las leyes y reglamentos nacionales.

13.7.5. Todo dispositivo de izada que tenga una carga de trabajo segura variable debería estar dotado de un indicador de carga u otro medio eficaz para indicarle claramente al conductor cada carga máxima de trabajo segura y las condiciones que le son aplicables.

13.7.6. Todos los dispositivos de izada deberían tener una sustentación firme y adecuada. Antes de ser utilizados debería efectuarse un reconocimiento de las características del suelo sobre el que va a funcionar el dispositivo de izada por lo que respecta a su capacidad para soportar el peso.

13.7.7. Las personas competentes deberían instalar los dispositivos de izada de tal manera que:

- a) no puedan ser desplazados por la carga, las vibraciones u otra serie de influencias;
- b) el operario no esté expuesto a un peligro por causa de las cargas, cables o tambores;

-
- c) el operario pueda ver por encima de la zona de operaciones, o bien, pueda comunicarse con todos los puntos de carga o descarga mediante señales u otros medios que resulten apropiados.

13.7.8. Según lo prescriban las leyes o reglamentos nacionales debería preverse una distancia de seguridad entre las partes móviles o entre las cargas de los dispositivos de izada y:

- a) los objetos fijos en el entorno circundante; y
- b) los conductores eléctricos.

13.7.9. No se debería efectuar ninguna alteración estructural o reparación a parte alguna del dispositivo de izada que pueda afectar a su seguridad sin el consentimiento y la supervisión de la persona competente.

13.7.10. De conformidad con el *Convenio sobre Seguridad e Higiene (Trabajos Portuarios) 1979 (núm. 152)* de la OIT y con lo prescrito por las leyes y reglamentos nacionales, una persona competente debería examinar y someter a prueba todos los dispositivos de izada y todas las piezas del equipo accesorio de manipulación:

- a) antes de ser utilizados por primera vez;
- b) tras ser colocados en un lugar de trabajo;
- c) posteriormente en los intervalos de tiempo prescritos;
- d) tras cualquier alteración o reparación sustancial de las partes que sustentan la carga.

13.7.11. Debería conservarse un registro de los dispositivos de izada y de las piezas del equipo accesorio de manipulación en la forma que prescriba la autoridad competente, y teniendo en cuenta el modelo recomendado por la OIT.

13.7.12. Ningún dispositivo de izada debería ser operado por un trabajador que:

- a) sea menor de edad;
- b) no sea médicamente apto;
- c) no haya recibido la formación adecuada conforme a las leyes y reglamentos nacionales y no disponga de la cualificación adecuada.

13.7.13. No se debería cargar un dispositivo de izada o una unidad de maquinaria elevadora por encima de su carga o cargas de trabajo seguras, con la excepción de la realización de pruebas y según lo especifique y dirija una persona competente.

13.7.14. No debería utilizarse un dispositivo de izada para subir, bajar o transportar a persona alguna, a no ser que dicho dispositivo se construya, instale y utilice para tales fines de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales, con la excepción de un caso de emergencia:

- a) en el que pueda producirse una lesión grave de una persona o una víctima mortal;
- b) para el que se pueda utilizar sin riesgos el dispositivo de izada.

13.8. Cables de izada

13.8.1. Deberían instalarse, mantenerse e inspeccionarse cables de izada de conformidad con las instrucciones de los fabricantes y con las leyes o reglamentos nacionales.

13.8.2. Únicamente deberían utilizarse como cables de izada los cables que dispongan de una capacidad segura de trabajo conocida y adecuada.

13.8.3. Cuando se utilicen varios cables independientes para levantar una plataforma de trabajo, por razones de estabilidad cada cable debería ser apto para llevar la carga por sí solo.

13.9. Servicios de transporte

13.9.1. Los servicios de transporte de materiales y personas deberían cumplir con los reglamentos de seguridad y las buenas prácticas nacionales o internacionales en lo relativo a su diseño, construcción y funcionamiento.

13.9.2. Exceptuando las urgencias, debería prohibirse el transporte de personas en vehículos o equipos que no hayan sido diseñados y homologados al efecto. En un lugar visible debería colocarse un aviso con este fin.

14. Competencia y formación

14.1. Generalidades

14.1.1. El empleador debería definir las prescripciones necesarias relativas a la competencia en materia de SST basándose en las disposiciones de las leyes o reglamentos nacionales o, de no existir, en consulta con los representantes de los trabajadores, y establecer y mantener las prescripciones oportunas de formación para garantizar que todas las personas sean competentes para ejecutar los aspectos sobre seguridad y salud que guardan relación con sus deberes y responsabilidades presentes o previstas.

14.1.2. El empleador debería poseer la suficiente competencia en materia de SST, o tener acceso a la misma, para identificar y eliminar o controlar los peligros y los riesgos relacionados con el trabajo, y para aplicar el sistema de gestión de la SST. Se pueden identificar las necesidades específicas de formación a partir de los procesos iniciales y existentes de identificación de los peligros potenciales y de la evaluación de los riesgos.

14.1.3. Los programas de formación deberían:

- a) hacerse extensivos a todos los miembros del establecimiento, según sea pertinente;
- b) ser impartidos por personas competentes;
- c) ofrecer de manera oportuna y eficaz una formación inicial y cursos de actualización a intervalos adecuados;
- d) incluir una evaluación por parte de los participantes de su grado de comprensión y retención de la formación;

-
- e) ser revisados periódicamente por el comité de seguridad y salud, cuando exista, y ser modificados cuando sea necesario;
 - f) estar documentados.

14.1.4. La forma y el contenido de la formación debería programarse y ponerse en práctica en consulta con los trabajadores o sus representantes y debería ser conforme a las necesidades identificadas, incluyendo:

- a) los aspectos pertinentes de la legislación en materia de SST, como pudieran ser los derechos, las responsabilidades y los deberes de las autoridades competentes, de los empleadores, de los contratistas y de los trabajadores;
- b) la naturaleza y el grado de los peligros potenciales o riesgos para la seguridad y la salud que puedan aparecer, incluido cualquier factor que pueda tener alguna influencia sobre ese riesgo como, por ejemplo, usos higiénicos adecuados;
- c) el empleo correcto y eficaz de las medidas de prevención, control y protección, especialmente los controles técnicos, y su propia responsabilidad por lo que respecta a la utilización adecuada de dichas medidas;
- d) los procedimientos de funcionamiento mientras se está trabajando en espacios restringidos;
- e) los métodos correctos para la manipulación de las sustancias, el funcionamiento de los procesos y del equipo, y para el almacenamiento, el transporte y la eliminación de los desechos;
- f) las evaluaciones, los exámenes y las mediciones de exposición, así como los derechos y los deberes de los trabajadores a este respecto;
- g) el papel de la vigilancia de la salud, los derechos y deberes de los trabajadores a este respecto y el acceso a la información;
- h) las instrucciones sobre los medios de protección personal que puedan necesitarse, su importancia, su uso correcto y sus limitaciones y, especialmente, las instrucciones sobre los factores que puedan mostrar cualquier deficiencia o mal funcionamiento del equipo, y las medidas que puedan ser necesarias para la protección de los propios trabajadores;
- i) las señales y los símbolos de aviso de peligro para los factores ambientales potencialmente peligrosos que puedan aparecer;
- j) las medidas de urgencia, lucha y prevención contra incendios, y primeros auxilios;
- k) los usos higiénicos adecuados para prevenir, por ejemplo, la transmisión de sustancias potencialmente peligrosas al entorno del hogar o familiar;
- l) la limpieza, el mantenimiento, el almacenamiento y la eliminación de los desechos hasta tal punto que pueden ser causa de exposición para los trabajadores implicados;
- m) los procedimientos a seguir en caso de emergencia.

14.1.5. La formación debería ofrecerse gratuitamente a todos los participantes y organizarse durante las horas de trabajo. Si esto no fuera posible, el empleador y los

representantes de los trabajadores deberían llegar a un acuerdo sobre el horario y otras cuestiones de organización.

14.1.6. Los empleadores deberían garantizar que las prescripciones y los procedimientos de formación e información son sometidas a examen como parte del examen y la documentación de la evaluación.

14.2. Cualificación de directores y supervisores

14.2.1. Los directores y supervisores deberían poseer una cualificación y formación adecuadas o haber adquirido el conocimiento, la destreza y la experiencia suficientes que les permiten en base a su competencia garantizar que son aptos para:

- a) planificar y organizar las operaciones seguras de desguace de buques, incluidas la identificación de los peligros potenciales, las evaluaciones de los riesgos y la aplicación de las medidas de prevención;
- b) establecer, aplicar y mantener un sistema de gestión de la SST;
- c) supervisar el estado de la seguridad y la salud en aquellas operaciones que están bajo su responsabilidad;
- d) emprender acciones correctoras si se diera el caso de un incumplimiento de las prescripciones.

14.3. Evaluación de los trabajadores respecto de su cualificación, formación y aptitud

14.3.1. Los trabajadores deberían realizar, y se les debería asignar, exclusivamente el trabajo para el que posean el nivel exigido de aptitud, conocimiento y formación.

14.3.2. Los empleadores deberían garantizar que todos los trabajadores, incluidos los contratistas y sus trabajadores, los trabajadores por horas, por días e inmigrantes:

- a) reciben la suficiente educación y formación en las tareas que les han sido asignadas y poseen los certificados de aptitud pertinentes;
- b) reciben una instrucción adecuada sobre los peligros potenciales que guardan relación con su trabajo y medio ambiente, así como formación en las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes y lesiones para la salud;
- c) tomen conciencia acerca de las leyes, reglamentos, prescripciones, repertorios de recomendaciones prácticas y consejos pertinentes relacionados con las prevención de accidentes y enfermedades;
- d) son informados acerca de su responsabilidad personal y colectiva en materia de seguridad y salud;
- e) reciben instrucción suficiente sobre el correcto uso y los efectos de los medios de protección personal así como su cuidado adecuado, y se les facilita la formación según procede y teniendo en cuenta el contenido, la duración y la ubicación.

14.3.3. El nivel requerido de aptitud y conocimiento debería definirse y evaluarse de forma objetiva mediante pruebas de aptitud encaminadas a conseguir la certificación por parte de un organismo autorizado que sea reconocido por la autoridad competente. Este procedimiento podría integrarse como parte de la formación oficial o efectuarse en el lugar de trabajo.

14.3.4. A todos los trabajadores se les debería impartir la formación adecuada antes de asignarles inicialmente una tarea específica. Dicha formación debería contar con unos objetivos de aprendizaje claramente definidos, estar organizada y ser impartida por un instructor cualificado. Esta formación debería incluir:

- a) información sobre la finalidad de la tarea y los métodos y técnicas a emplear;
- b) información sobre los peligros potenciales para la seguridad y la salud;
- c) utilización y mantenimiento de herramientas y máquinas;
- d) selección y utilización de los medios de protección personal, evaluación del funcionamiento en pro de la eficacia y de la seguridad.

14.3.5. Los resultados de la formación deberían evaluarse mediante pruebas para garantizar que los trabajadores son aptos para enfrentarse a la tarea asignada y que han adquirido la aptitud suficiente para llevarla a cabo sin poner en peligro sus propias vidas, las de otros o el medio ambiente de trabajo. Los resultados de las pruebas deberían registrarse, certificarse y notificarse al cliente.

14.4. Cualificaciones de contratistas y de terceros

14.4.1. En los contratos para la realización de servicios deberían figurar cláusulas normalizadas que exijan a los contratistas la contratación exclusiva de trabajadores que posean las aptitudes pertinentes y para el cumplimiento de las normas de seguridad nacionales y del establecimiento.

14.4.2. Deberían constituirse sistemas de registro para los contratistas que hagan de los buenos resultados de seguridad un requisito previo para su inclusión. Las asociaciones de contratistas de afiliación voluntaria pueden ser un medio eficaz para promover la seguridad y la salud entre los contratistas.

15. Equipo de protección personal e indumentaria protectora

15.1. Disposiciones generales

15.1.1. De conformidad con el párrafo 4.4.3, únicamente cuando no se pueda garantizar la protección adecuada frente a la exposición a los factores ambientales potencialmente peligrosos mediante la supresión de los peligros/riesgos, el control de éstos en su origen, su reducción al mínimo mediante el diseño de sistemas de trabajo seguro y disposiciones colectivas y cuando todas las medidas restantes sean inviables o no puedan garantizar unas condiciones de trabajo seguras y saludables, el empleador debería facilitar el equipo adecuado de protección personal y la indumentaria protectora así como su mantenimiento.

15.1.2. El equipo de protección personal y la indumentaria protectora deberían cumplir las normas establecidas por la autoridad competente, o reconocidas por los organismos nacionales o internacionales, teniendo en cuenta principios de ergonomía, y deberían ser provistos conforme lo prescriben las leyes y reglamentos nacionales:

- a) gratuitamente para los trabajadores;
- b) teniendo en cuenta el tipo de trabajo y los riesgos;
- c) en consulta con los trabajadores y sus representantes.

15.1.3. Una persona competente que tenga pleno conocimiento de la naturaleza del peligro potencial, su tipo, el ámbito y el funcionamiento de la protección requerida debería:

- a) elegir los elementos adecuados del equipo de protección personal y la indumentaria protectora;
- b) adoptar las medidas oportunas para que el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, el examen, y la sustitución del equipo de protección personal y de la indumentaria protectora sean correctos y, si fuera necesario por razones de salud, proceder a su desinfección o esterilización a intervalos adecuados de conformidad con las normas o las orientaciones establecidas o reconocidas por la autoridad competente.

15.1.4. Los empleadores deberían facilitar a los trabajadores las instrucciones adecuadas y los medios que les capacitan para utilizar, mantener y almacenar adecuadamente el equipo de protección personal y la indumentaria protectora.

15.1.5. A los trabajadores se les debería exigir que:

- a) utilicen correctamente y cuiden bien el equipo de protección personal y la indumentaria protectora facilitada para su uso;
- b) utilicen el equipo de protección personal y la indumentaria protectora que se les ha facilitado durante todo el tiempo que se encuentren expuestos al riesgo por el que se les exige su uso.

15.1.6. El equipo de protección personal, que puede estar contaminado por materiales potencialmente peligrosos para la salud, no debería lavarse, limpiarse o guardarse en las viviendas de los trabajadores. Debería facilitarse un lugar para guardar la ropa cuando sea necesario utilizar indumentaria protectora o cuando exista el riesgo de que los materiales potencialmente peligrosos contaminen la ropa de calle. Deberían existir vestuarios ubicados y diseñados de manera tal que se prevenga la propagación de la contaminación de la indumentaria protectora a la ropa personal y de una instalación a otra.

15.1.7. Al facilitar el equipo de protección personal y la indumentaria protectora, los empleadores deberían tener en cuenta que:

- a) el mantenimiento y uso adecuados del equipo de protección personal, incluido el comportamiento adecuado del usuario, son fundamentales para proveer la protección para la que han sido diseñados;
- b) el equipo de protección personal propiamente dicho puede producir condiciones de trabajo que resulten incómodas, insalubres o inseguras;

-
- c) únicamente el usuario se encuentra protegido, mientras que otras personas que acceden al medio ambiente de trabajo continúan expuestas;
 - d) el equipo de protección personal puede suponer un falso sentido de la protección, especialmente cuando no se utiliza correctamente o cuando ha perdido su eficacia a causa de un almacenamiento o mantenimiento inadecuados;
 - e) el equipo de protección personal puede introducir más peligros potenciales en la población activa.

15.2. Protección de la cabeza

15.2.1. Todas las personas deberían llevar puestos los cascos de seguridad en todo momento y mientras se encuentren en la instalación de desguace para proteger la cabeza de cualquier lesión causada por la caída de objetos o por el desplazamiento de objetos suspendidos, o también por golpes contra objetos o contra estructuras. Puede que en actividades concretas sea necesario llevar distintos tipos de cascos.

15.2.2. Por lo general, la parte exterior de un casco debería estar fabricada de una sola pieza, con una suspensión interior que soporta el casco en la cabeza de la persona que lo lleva y, cuando proceda, con una cinta sujeta a la barbilla para evitar que el casco se caiga. La suspensión interior y la cinta a la barbilla deberían ajustarse adecuadamente desde el mismo momento en que una persona se coloca el casco para que éste quede bien ajustado.

15.3. Protección de la cara y los ojos

15.3.1. Unas gafas de seguridad transparentes o tintadas, una pantalla, una máscara u otro dispositivo que resulte adecuado cuando la cara o los ojos puedan estar expuestos a lesiones causadas por polvo en suspensión o partículas por el aire, sustancias peligrosas, calor perjudicial, luz u otra radiación, y, especialmente, durante trabajos de soldadura, oxicorte, perforaciones de piedras, mezclado de hormigón u otros trabajos potencialmente peligrosos.

15.3.2. Existe una gran variedad de diseños de medios de protección para la cara y los ojos. Debería prestarse una atención especial a las características del peligro potencial correspondiente para garantizar la elección del medio de protección adecuado. Las gafas que un trabajador deba llevar por prescripción facultativa (correctoras) no ofrecen garantías de protección, a no ser que su fabricación obedezca a una norma de seguridad. Se han diseñado ciertas gafas de seguridad rectangulares de tipo cajón para poderse llevar encima de las gafas comunes.

15.4. Protección de las manos y los pies

15.4.1. Guantes de seguridad o guantes largos, cremas de protección adecuada e indumentaria protectora apropiada para proteger las manos o todo el cuerpo, según se requiera, cuando se está expuesto a la radiación del calor o mientras se están manipulando sustancias calientes, potencialmente peligrosas u otras sustancias que puedan causar lesiones cutáneas.

15.4.2. Los guantes deberían ofrecer protección frente a cualquier peligro potencial concreto que entrañe el trabajo que se está realizando y deben adecuarse a dicho

tipo de trabajo. Por ejemplo, por lo general los guantes de piel son mejores para manipular objetos afilados o rugosos, los guantes resistentes al calor para manipular objetos calientes, y los guantes de caucho, sintéticos o de PVC para manipular ácidos, álcalis, distintos tipos de hidrocarburos, disolventes y productos químicos.

15.4.3. Calzado de un tipo adecuado cuando se esté trabajando en lugares donde exista la probabilidad de exposición a condiciones adversas o de lesión por la caída o el choque de objetos, sustancias calientes o potencialmente peligrosas, herramientas afiladas o clavos y superficies mojadas resbaladizas.

15.4.4. El calzado de seguridad adecuado, como zapatos o botas, debería tener suelas firmes y antideslizantes y punteras reforzadas. Cuando se está trabajando no se deberían vestir sandalias o calzado similar.

15.5. Equipo de protección respiratoria

15.5.1. Equipo de protección respiratoria, adecuado para el medio ambiente concreto, cuando los trabajadores no puedan protegerse frente al polvo en suspensión en el aire, humos, vapores o gases mediante los sistemas de ventilación u otros medios.

15.5.2. Debería facilitarse el equipo de protección respiratoria adecuado para el trabajo a realizar en condiciones en las que exista el riesgo de una deficiencia de oxígeno o exposición a humos, polvos o gases venenosos, peligrosos o irritantes. Es fundamental elegir el equipo correcto. Puesto que existe una amplia variedad de equipos disponibles para su utilización a bordo de los buques, sería conveniente asesorarse acerca del equipo que resulte adecuado para ser utilizado en buques concretos y con propósitos concretos. Los trabajadores deberían ser instruidos en la utilización y el cuidado del equipo. Debe ajustarse correctamente la pieza para la cara que incorporan las máscaras de oxígeno y los aparatos de respiración para evitar cualquier fuga. Es probable que el llevar gafas, a no ser que hayan sido adecuadamente diseñadas para el objetivo de trabajo, o el tener barba o bigote suponga un obstáculo para que la cara quede perfectamente sellada.

15.6. Protección de los oídos

15.6.1. Adecuada para los trabajadores que, por la propia naturaleza de sus tareas, estén expuestos a niveles elevados de ruido y debieran estar equipados y llevar protectores para los oídos. Existen distintos tipos de protectores para los oídos, incluidos tapones y cascos (proporcionan la protección más eficaz), y cada uno de ellos puede obedecer a distintas normas de diseño. Los protectores deberían ser del tipo que se recomiende como adecuado para las circunstancias y las condiciones climáticas concretas. Los protectores para los oídos deberían estar disponibles a la entrada de los espacios con mucho ruido.

15.7. Medios de protección frente a la contaminación radioactiva

15.7.1. Máscaras de oxígeno, monos de trabajo, protectores para la cabeza, guantes, trajes herméticos a los gases, calzado impermeable y delantales adecuados a los riesgos de contaminación radioactiva en las zonas en las que se preparan o utilizan fuentes radioactivas sin sellar.

15.8. Protección frente a las caídas

15.8.1 Arnéses de seguridad con cuerdas aseguradas de forma independiente cuando otros medios adecuados no puedan ofrecer protección frente a las caídas, y chalecos y medios salvavidas cuando exista el peligro de caer al agua.

15.9. Indumentaria

15.9.1. La indumentaria suministrada debería satisfacer los siguientes requisitos:

- a) indumentaria impermeable y protección para la cabeza cuando se esté trabajando en condiciones meteorológicas adversas;
- b) indumentaria fácil de distinguir o dispositivos reflectantes o, si no, medios claramente visibles cuando exista una exposición habitual al peligro que entrañan los vehículos en movimiento.

16. Preparación frente a las contingencias y respecto de los casos de emergencia

16.1. Generalidades

16.1.1. Debería establecerse y mantenerse la planificación, prevención y preparación respecto de los casos de emergencia así como las medidas adecuadas de respuesta para cada tipo de buque, para todas las operaciones de desguace de buques y para la correspondiente manipulación de productos químicos potencialmente peligrosos. Estas medidas deberían reconocer la posibilidad de que se produzcan accidentes y situaciones de emergencia y tratar la prevención de los riesgos correspondientes relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo. La planificación, prevención y preparación respecto de los casos de emergencia así como las medidas de respuesta son asuntos que deberían establecerse en colaboración con los servicios externos de urgencia y con otros organismos cuando proceda.

16.1.2. Los planes de emergencia deberían elaborarse de conformidad con los instrumentos internacionales pertinentes y las leyes y reglamentos nacionales que tienen en cuenta el tamaño de la instalación dedicada al desguace de buques y la naturaleza de sus actividades.

16.1.3. El plan de respuesta para casos de emergencia debería elaborarse a nivel local para cada instalación dedicada al desguace de buques y debería ser bastante completo para poder tratar todo tipo de emergencias. En el plan deberían incluirse, como mínimo, los siguientes puntos:

- a) las vías y los procedimientos de evacuación en caso de emergencia;
- b) los procedimientos que han de seguir los trabajadores para efectuar operaciones cruciales antes de proceder a la evacuación;
- c) la evacuación del lugar de trabajo, especialmente desde el interior del casco del buque y de la zona circundante, de las dependencias o del establecimiento;

-
- d) los procedimientos para el recuento de todos los trabajadores una vez finalizada la evacuación de emergencia;
 - e) los deberes relativos al rescate y a la atención sanitaria para aquellos trabajadores que han de cumplirlos;
 - f) los medios para comunicar la existencia de un fuego y otras urgencias;
 - g) la provisión de información y formación pertinentes para todo el personal de la instalación, en todos los niveles, incluidos los ejercicios habituales en los procedimientos de prevención, preparación y respuesta respecto de los casos de emergencia.

16.1.4. Debería establecerse una cadena de mando para reducir al mínimo la confusión y garantizar que ningún trabajador alberga duda alguna respecto de quién ejerce la autoridad en la adopción de decisiones. A las personas responsables se les debería elegir para coordinar el trabajo de los equipos de intervención en caso de emergencia. Entre las responsabilidades del coordinador o de los coordinadores deberían figurar las siguientes:

- a) evaluar la situación y concretar si existe algún caso de emergencia que requiera la puesta en marcha de los procedimientos de emergencia;
- b) actuar para reducir al mínimo el suceso, por ejemplo, controlar el fuego, controlar las fugas y los derrames, parada de emergencia, y acciones específicamente prohibidas si se pone en peligro la vida de las personas;
- c) dirigir todos los esfuerzos en la zona, incluidas la evacuación del personal y la reducción al mínimo de la pérdida de bienes;
- d) garantizar que cuando sea necesario se solicita la ayuda de los servicios de intervención en situaciones de emergencia, como pudieran ser los servicios de asistencia médica y de lucha contra incendios;
- e) ofrecer información y comunicarse con las autoridades competentes, las personas que vivan en las inmediaciones y los servicios de intervención en situaciones de emergencia;
- f) dirigir la interrupción de las operaciones de desguace de buques cuando sea necesario.

16.1.5. Debería facilitarse la información necesaria que sea más reciente, así como la comunicación y la coordinación internas para proteger a todas las personas llegado el caso de que se produzca algún caso de emergencia en el lugar de trabajo. Las alarmas deberían ser aptas para que todas las personas puedan verlas y oírlas.

16.1.6. Los equipos de intervención en situaciones de emergencia deberían ser aptos para, entre otros asuntos: los procedimientos de lucha contra incendios, la administración de primeros auxilios, las técnicas de reanimación, los procedimientos para la interrupción de las operaciones, los procedimientos de evacuación, los procedimientos frente a los derrames de productos químicos, la utilización de los aparatos de respiración autónomos y demás equipo de protección personal, y las técnicas de búsqueda y salvamento.

16.1.7. De no existir servicios médicos oficiales en la instalación dedicada al desguace de buques, debería tenerse en cuenta lo siguiente:

-
- a) cuando los ojos o el cuerpo de cualquier trabajador pueda estar expuesto a materiales corrosivos perjudiciales, en cada zona deberían existir para un uso inmediato lavajos, duchas o el equipo adecuado que permita empaparse con agua rápidamente o lavarse con flujo rápido de agua;
 - b) los números de teléfono de emergencia, o cualquier otra información de contacto, deberían estar colgados en lugares visibles.

16.1.8. A reserva de lo señalado en los párrafos 16.1.3 a 16.1.7, deberían establecerse los procedimientos de emergencia, primeros auxilios y lucha contra incendios para la manipulación, el almacenamiento y el transporte de productos químicos, la eliminación y el tratamiento de los productos químicos de desecho, la liberación de los productos químicos resultado de las actividades de trabajo, y el desguace de equipos y contenedores para productos químicos en las instalaciones dedicadas al desguace de buques, y basarse en las disposiciones del capítulo 14 del repertorio de recomendaciones de la OIT *Seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo*. Cuando en una instalación dedicada al desguace de buques se almacenen o procesen los productos químicos potencialmente peligrosos de tal forma y en tal cantidad que entrañen la posibilidad de producir un accidente grave, deberían aplicarse las disposiciones relativas a la planificación para casos de emergencia que figuran en los capítulos 8 y 9 del repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT *Prevención de accidentes industriales mayores*.

16.2. Primeros auxilios

16.2.1. El empleador debería ser responsable de garantizar que los primeros auxilios, incluida la provisión del personal capacitado, se encuentran disponibles. Deberían adoptarse las medidas necesarias para garantizar el transporte sin riesgos de las personas que requieran atención médica.

16.2.2. Las leyes o reglamentos nacionales deberían prescribir el modo en el que se deben facilitar los servicios y el personal de primeros auxilios, planificándose tras consultar a la autoridad sanitaria competente y a las organizaciones más representativas de empleadores y trabajadores interesados.

16.2.3. Un número suficiente de trabajadores por cada turno debería recibir formación relativa a los conocimientos básicos de primeros auxilios. En esta formación deberían incluirse el tratamiento de heridas abiertas y las técnicas de reanimación. En las zonas en las que el trabajo conlleve un riesgo de intoxicación por productos químicos, vapores o humo, picaduras de insectos, y otros peligros potenciales específicos, la formación en primeros auxilios debería ampliarse en consulta con la persona u organización que disponga de la cualificación oportuna.

16.2.4. La formación en primeros auxilios debería repetirse con regularidad para garantizar que el conocimiento y la aptitud no quedan desfasados ni se olvidan.

16.2.5. Cuando el trabajo implique un riesgo de ahogamiento, asfixia, o descarga eléctrica, el personal de primeros auxilios debería ser muy competente en la aplicación de técnicas de reanimación y de otras técnicas de salvamento, y en procedimientos de evacuación.

16.2.6. El equipo adecuado de reanimación y salvamento, según corresponda, incluidas las camillas, debería mantenerse fácilmente disponible en la instalación de desguace o en el buque, según proceda. A todos los trabajadores se les debería informar

sobre el lugar en el que se encuentra este equipo y sobre el procedimiento para conseguir existencias.

16.2.7. Los botiquines o los estuches de primeros auxilios, según corresponda, que contengan artículos prescritos, deberían disponerse y encontrarse fácilmente accesibles en todos los lugares de trabajo, incluidos los emplazamientos aislados, los dispositivos de izada, los botes, el equipo de transporte y el equipo flotante, y para el personal de mantenimiento, además de estar protegidos de la contaminación por polvo, de la humedad, etc. Estos envases deberían estar claramente señalizados y no contener artículo alguno distinto del equipo de primeros auxilios.

16.2.8. Los botiquines y los estuches de primeros auxilios deberían tener instrucciones claras y sencillas a seguir, deberían estar al cargo de una persona responsable cualificada para prestar primeros auxilios, ser inspeccionados con regularidad y mantenerse bien abastecidos.

16.2.9. Si, como está prescrito, en cualquier turno de trabajo existe un número mínimo de trabajadores empleados, en un lugar que resulte fácilmente accesible debería facilitarse una sala o un puesto de primeros auxilios a cargo de personal cualificado en primeros auxilios o de un/a enfermero/a para el tratamiento de lesiones menores, o como lugar de descanso para trabajadores que estén gravemente enfermos o lesionados.

16.3. Salvamento

16.3.1. Deberían adoptarse las medidas necesarias para efectuar con rapidez la evacuación de una persona en el caso de que se produzca una lesión o enfermedad que requiera asistencia médica.

16.3.2. En el lugar de trabajo debería haber disponible algún tipo de transporte o medio de comunicación para ponerse en contacto con los servicios de salvamento en caso de emergencia. El funcionamiento de los medios de comunicación debería comprobarse de forma periódica.

16.3.3. A todos los trabajadores se les debería informar sobre los procedimientos a seguir en caso de emergencia. Asimismo, debería ofrecerse información en el lugar de trabajo y en el lugar donde se encuentren los puntos de reunión para la evacuación.

16.3.4. En los lugares de trabajo debería disponerse un lugar en el que pudiera descansar cómodamente una persona enferma o lesionada hasta que la operación de evacuación esté en marcha.

16.3.5. Siempre debería haber vehículos disponibles para el transporte hasta un punto en el que se pueda encontrar una ambulancia.

16.3.6. Cuando no sea posible disponer de ayuda profesional por encontrarse ésta a cierta distancia, especialmente en zonas muy alejadas, debería estudiarse la posibilidad de crear los servicios necesarios que permitan dispensar asistencia médica y atender al cuidado de la salud.

17. Protección especial

17.1. Contratación y seguros sociales

17.1.1. Los empleadores deberían, como así lo prescriben las leyes y reglamentos nacionales o de conformidad con las condiciones y la práctica nacionales:

- a) garantizar que cada trabajador tiene un contrato de trabajo y está cubierto por un sistema para la indemnización y protección social de los trabajadores;
- b) proporcionar cobertura a todos los trabajadores del sector del desguace de buques, e independientemente de su nivel de contratación, como por ejemplo prestaciones en caso de lesión, enfermedad, incapacidad temporal o permanente, mediante la indemnización de los trabajadores llegado el caso de que se produzcan enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo, y la indemnización de los supervivientes en el caso de fallecimiento relacionado con el trabajo.

17.2. Horas de trabajo

17.2.1. Cualquier sistema de seguridad y salud en el trabajo debería adoptar medidas para que el número razonable de horas de trabajo no supere el número prescrito por las leyes y reglamentos nacionales o aprobado por la inspección de trabajo o las negociaciones colectivas, según proceda. El documento de la OIT *Recomendación sobre la reducción de las horas de trabajo, 1962 (núm. 116)* debería ser considerado como una guía para la adopción de medidas relativas a las horas de trabajo.

17.2.2. Las horas de trabajo deberían estar organizarse de modo que se faciliten periodos adecuados de descanso. Según lo prescrito por las leyes y reglamentos nacionales o aprobado por la inspección de trabajo o las negociaciones colectivas, según proceda, estos periodos de descanso deberían incluir:

- a) breves recesos durante las horas de trabajo, especialmente cuando el trabajo sea agotador, peligroso o monótono, a fin de conseguir que los trabajadores recuperen la capacidad de atención y el buen estado físico;
- b) recesos suficientes para las comidas;
- c) descanso diurno o nocturno;
- d) descanso semanal.

17.3. Trabajo nocturno

17.3.1. A la vista de la naturaleza potencialmente peligrosa de las operaciones de desguace de buques, debería descartarse la posibilidad de realizar trabajos nocturnos. No obstante, si se contempla realizar algún trabajo durante la noche, éste debería organizarse de conformidad con el *Convenio sobre el trabajo nocturno, 1990 (núm. 171)* de la OIT y la correspondiente *Recomendación (núm. 178)*, cuyas disposiciones pueden ser aplicadas por las leyes y reglamentos nacionales, por las negociaciones colectivas o de cualquier otro modo que se adecue a las condiciones y a la práctica nacionales.

17.3.2. Las medidas específicas que exige la naturaleza del trabajo nocturno deberían aplicarse de forma progresiva. Entre dichas medidas deberían figurar las siguientes:

- a) evaluaciones de la salud para reducir o evitar los problemas relacionados con el trabajo nocturno;
- b) compensación en forma de horas de trabajo, pagos o prestaciones análogas y servicios sociales adecuados, de conformidad con lo dispuesto en la *Recomendación sobre el trabajo nocturno, 1990 (núm. 178)*.

17.3.3. El empleador debería adoptar las medidas necesarias para mantener durante el trabajo nocturno el mismo nivel de protección que durante el día frente a los peligros potenciales relacionados con el trabajo evitando, especialmente y dentro de lo posible, el aislamiento de los trabajadores.

17.3.4. Cuando sea necesario trabajar por turnos y de noche, deberían controlarse los servicios de alumbrado y otras condiciones en materia de seguridad y salud para garantizar que los riesgos que guardan relación con los turnos de trabajo no superen a los riesgos de las operaciones que se realizan durante el día.

17.4. Trabajo infantil

17.4.1. El *Convenio sobre las peores formas de trabajo infantil, 1999 (núm. 182)* debería aplicarse a todas las personas menores de edad y al trabajo que, por su naturaleza o por las circunstancias en las que se lleva a cabo, puede resultar perjudicial para la salud, la seguridad o la moralidad de los niños. Las leyes o reglamentos nacionales o la autoridad competente, tras consultar a las organizaciones de empleadores y trabajadores interesados, deberían determinar todos estos tipos de trabajo potencialmente peligroso.

17.5. Problemas relacionados con el alcohol y las drogas

17.5.1. Ya que el consumo de alcohol o drogas puede afectar negativamente a la seguridad en el lugar de trabajo, deberían determinarse la política, las leyes y los reglamentos nacionales relativos a la prevención, reducción y tratamiento de los problemas relacionados con el alcohol y las drogas en el lugar de trabajo tras consultar a las organizaciones más representativas de empleadores y trabajadores y a otros expertos. El repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT *Tratamiento de cuestiones relacionadas con el alcohol y las drogas en el lugar de trabajo* facilita la orientación pertinente.

17.6. VIH/SIDA

17.6.1. La incidencia del VIH/SIDA ataca con más fuerza a los grupos vulnerables, incluidos mujeres y niños, aumentando, por tanto, las desigualdades existentes entre los sexos y exacerbando el problema del trabajo infantil. El repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT titulado *VIH/SIDA y el mundo del trabajo* debería jugar un papel decisivo para ayudar a prevenir la propagación de la epidemia, atenuar su nivel de incidencia sobre los trabajadores y sus familias, y proporcionar protección social para ayudar a hacer frente a la enfermedad.

18. Bienestar

18.1. Disposiciones generales

18.1.1. En cada lugar o dependencia dedicada al desguace de buques, o a una distancia razonable, deberían disponerse los servicios siguientes y conservarse limpios y mantenidos:

- a) servicios de higiene y de lavado o duchas;
- b) servicios para cambiarse y para almacenar y secar la ropa;
- c) lugares para comer y para refugiarse cuando se tenga que interrumpir el trabajo a causa de las malas condiciones meteorológicas.

18.1.2. El alcance de los servicios anteriormente mencionados, su construcción e instalación deberían satisfacer las prescripciones de la autoridad competente.

18.2. Agua potable

18.2.1. En cada instalación dedicada al desguace de buques, o a una distancia razonable, debería facilitarse un suministro adecuado de agua limpia y potable.

18.2.2. Los tanques de transporte, los tanques de almacenamiento y los contenedores de distribución deberían diseñarse, utilizarse, limpiarse y desinfectarse sin dilación y del modo aprobado por la autoridad competente.

18.2.3. El agua que no sea apta para el consumo debería estar señalizada de forma clara y visible mediante avisos que prohíban su consumo por parte de los trabajadores.

18.3. Servicios para la higiene y el aseo personal

18.3.1. El empleador debería facilitar servicios para la higiene y el aseo personal de forma que cada trabajador pueda satisfacer una norma de higiene personal en concordancia con el control adecuado de la exposición y la necesidad de evitar la propagación de materiales potencialmente peligrosos para la salud.

18.3.1. Los servicios para la higiene y el aseo personal deberían encontrarse en lugares que resulten convenientemente accesibles pero situados de forma que no estén expuestos a la contaminación del lugar de trabajo. El tipo de servicio debería estar relacionado con la naturaleza y el grado de exposición. Cuando la piel de los trabajadores esté expuesta a una posible contaminación por sustancias venenosas, infecciosas o irritantes, o por hidrocarburos, grasa y polvo, debería existir un número suficiente de servicios adecuados para la higiene y el aseo personal o duchas/baños.

18.4. Servicios de guardarropa

18.4.1. Deberían facilitarse servicios de guardarropa:

- a) para los trabajadores en lugares fácilmente accesibles, que dispongan de servicios adecuados para secar ropas mojadas y que no sean utilizados para ningún otro fin; y

-
- b) para colgar la ropa incluidas, cuando sea necesario para evitar la contaminación, taquillas adecuadas para separar la ropa de trabajo de la ropa de calle.

18.4.2. Deberían adoptarse las medidas que sean oportunas para desinfectar los servicios de guardarropa y las taquillas de conformidad con las prescripciones de la autoridad competente.

18.5. Refugios e instalaciones para alimentos y bebidas

18.5.1. Debería poderse disponer de refugios, en el lugar de trabajo o con fácil acceso desde éste, para protegerse del mal tiempo, poder asearse, comer y secar y almacenar la ropa.

18.5.2. En los casos oportunos, deberían facilitarse los servicios adecuados para cocinar, calentar, obtener o preparar alimentos y bebidas en la instalación dedicada al desguace de buques o en las inmediaciones de ésta.

18.5.3. Para reducir el riesgo de ingerir materiales que resulten potencialmente peligrosos para la salud, los empleadores deberían prohibir comer, masticar, beber o fumar en las zonas de trabajo en las que únicamente se puede conseguir el control adecuado de la exposición si los trabajadores llevan el equipo de protección personal adecuado para prevenir la exposición a los materiales potencialmente peligrosos para la salud así como en cualquier otra zona en la que dichos materiales puedan estar presentes.

18.5.4. Cuando sea necesario prohibir la comida o la bebida, deberían reservarse instalaciones adecuadas para efectuar estas actividades en una zona que no esté contaminada y a la que se pueda acceder convenientemente desde la zona de trabajo.

18.6. Alojamientos y espacios habitables (viviendas)

18.6.1. Deberían disponerse alojamientos y espacios habitables para los trabajadores en las instalaciones dedicadas al desguace de buques cuando éstas se encuentren muy alejadas de sus casas y cuando no se disponga del transporte adecuado entre la instalación y sus casas u otras dependencias habitables.

18.6.2. La autoridad competente, si procede, debería concretar la agencia o agencias responsables de facilitar dichos alojamientos y espacios habitables y debería especificar las normas mínimas para las viviendas, incluidos los materiales de construcción, el tamaño mínimo y la disposición del alojamiento, los servicios de cocina, lavado, almacenamiento, suministro de agua e higiene.

Glosario

En las presentes directrices, los términos que aquí se enumeran tienen el siguiente significado:

Agencia de contratación: Suministrador o proveedor de trabajadores.

Auditoría: Procedimiento sistemático, independiente y documentado para obtener pruebas y evaluarlas objetivamente a fin de determinar en qué medida se cumplen los criterios establecidos. Las auditorías deberían estar realizadas por personas competentes de la propia instalación, o ajenas a ella, y que no guarden relación alguna con la actividad que están auditando.

Autoridad competente: Un ministerio, un departamento gubernamental u otro organismo público encargado de formular reglamentos, órdenes u otra serie de instrucciones con carácter de ley. En virtud de las leyes o reglamentos nacionales, a las autoridades competentes se les pueden asignar responsabilidades para actividades específicas, como por ejemplo la aplicación de una política nacional y de procedimientos para la protección de los trabajadores empleados en las operaciones de desguace de buques.

Comité de seguridad y salud: Comité integrado por los trabajadores, los empleadores y sus respectivos representantes que ha sido establecido y que desempeña sus funciones a nivel de la instalación de conformidad con las leyes, los reglamentos y la práctica nacionales.

Contratista: Persona o empresa que presta servicios a un empleador en la instalación de conformidad con las especificaciones, los plazos y las condiciones convenidos. En las presentes directrices también se incluye a los subcontratistas y a las agencias de contratación como contratistas.

Convenio de Londres 1972 y Protocolo 1996: Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, 1972.

Empleador: Toda persona física o jurídica que emplee a uno o más trabajadores.

Evaluación de los peligros potenciales: Evaluación sistemática de los peligros potenciales.

Evaluación de los riesgos: Procedimiento de evaluación de los riesgos para la seguridad y la salud derivados de peligros potenciales existentes en el lugar de trabajo.

Factor ambiental potencialmente peligroso: Cualquier factor en el lugar de trabajo que pueda, en ciertas o en todas las condiciones habituales, afectar negativamente a la seguridad y a la salud del trabajador o de otra persona.

ILO-OSH 2001: Directrices de la OIT relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, Ginebra, 2001.

Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, sin que nadie sufra lesiones corporales.

Inspección de trabajo: Organismo constituido de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales para asegurar el cumplimiento de las disposiciones legales

relacionadas con las condiciones de trabajo y la protección de los trabajadores durante la realización de su trabajo.

Instalación: Emplazamiento en el que se lleva a cabo el desmantelamiento o desguace de un buque en una playa, dique seco o grada de desmantelamiento por parte de una compañía, negocio, firma, empresa, establecimiento, sociedad, institución u asociación, independientemente de que tenga o no carácter de sociedad anónima, o de que sea público o privado, con funciones y administración propias.

Lesión relacionada con el trabajo: Fallecimiento o cualquier otra lesión corporal que guarde con relación con un accidente de trabajo.

Lesiones, dolencias y enfermedades relacionadas con el trabajo: Efectos negativos en la salud como consecuencia de una exposición en el trabajo a factores químicos, biológicos, físicos, psicosociales o relativos a la organización del trabajo.

Lugar de trabajo: Área física en la que los trabajadores deben permanecer o a la que han de ir para realizar su trabajo siguiendo las instrucciones de un empleador.

Mejora continua: Procedimiento iterativo de perfeccionamiento del sistema de gestión de la SST, con miras a mejorar los resultados globales de las actividades de SST.

Pasaporte verde: El «pasaporte verde» es un instrumento desarrollado por la OMI. Este documento, que incorpora un inventario de todos los materiales potencialmente peligrosos para la salud humana o el medio ambiente utilizados en la construcción de un buque, debería permanecer en el mismo desde su construcción hasta el final de su vida útil. Elaborado por el constructor naviero durante la fase de construcción y entregado al comprador del buque, el documento debería tener un formato que permitiera realizar cambios posteriores en los materiales o equipos que van a ser registrados. Los sucesivos propietarios del buque deben mantener la exactitud del pasaporte verde y actualizarlo continuamente conforme surjan modificaciones pertinentes al proyecto y al equipo, y el último propietario debe entregarlo, junto con el buque, a la instalación de desguace. El propietario actual de un buque existente elaborará para él un pasaporte verde.

Peligro: Situación inherente con capacidad de causar lesiones o daños a la salud de las personas.

Persona competente: Toda persona que tenga una formación adecuada, y conocimientos, experiencia y aptitud suficientes para el desempeño de una actividad específica en condiciones de seguridad satisfactorias. La autoridad competente puede definir los criterios adecuados para la designación de dichas personas y puede determinar los deberes que se les han de asignar.

Plan de disposición general: Dibujo que los constructores le facilitan al buque y a los propietarios y que muestra la disposición general de las cubiertas, el equipo contra incendios, la ubicación del equipo de manipulación de la carga, la ubicación de las bodegas, la disposición de los tanques, información hidrostática, alojamientos, etc.

Representante de los trabajadores: De conformidad con el Convenio sobre los representantes de los trabajadores, 1971 (núm. 135), toda persona reconocida como tal por la legislación o la práctica nacionales que sea:

- a) representante sindical, es decir, representante nombrado o elegido por los sindicatos o por sus afiliados; o

-
- b) representante electo, es decir, representante libremente elegido por los trabajadores de la empresa, de conformidad con las disposiciones de las leyes y reglamentos nacionales o de los convenios colectivos, y cuyas funciones no se extiendan a actividades que sean consideradas en el país como prerrogativas exclusivas de los sindicatos.

Riesgo: Una combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de las lesiones o daños para la salud que pueda causar tal suceso.

Servicios de salud en el trabajo: Servicios a los que se les confían, fundamentalmente, funciones de prevención y que son responsables de asesorar al empleador, a los trabajadores y a sus representantes en las instalaciones en lo relativo a:

- a) las prescripciones para el establecimiento y mantenimiento de un medio ambiente de trabajo seguro y saludable que proporcione una salud física y mental óptima con relación al trabajo;
- b) la adaptación del trabajo a las aptitudes de los trabajadores dependiendo del estado de su salud física y mental.

Sistema de gestión de la SST: Conjunto de elementos interrelacionados o interactuantes que tienen por objeto establecer una política y objetivos de SST, y alcanzar dichos objetivos.

SST: Seguridad y salud en el trabajo.

Supervisión activa: Actividades que vienen llevándose a cabo con el fin de comprobar que las medidas de prevención y protección en materia de SST, así como las disposiciones relativas a la aplicación del sistema de gestión de la SST se atienen a criterios definidos.

Supervisión reactiva: Comprueba que se identifican y subsanan las deficiencias de las medidas de prevención, control y protección en materia de SST, así como las del sistema de gestión de la SST cuando lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes demuestran su existencia.

Supervisor: Persona responsable de la planificación, organización y control diarios de un lugar de trabajo dedicado al desguace de buques.

Trabajador: Toda persona que realiza un trabajo, de manera regular o temporal, para un empleador.

Trabajadores y sus representantes: Las referencias a los trabajadores y sus representantes en las presentes directrices tienen por objeto establecer que, cuando existan, estos representantes deberían ser consultados en aras de lograr una participación adecuada de los trabajadores. En algunos casos, puede ser oportuna la participación de todos los trabajadores y de todos los representantes.

Vigilancia del medio ambiente de trabajo: Término genérico que comprende la identificación y evaluación de los factores medioambientales que pueden afectar a la salud de los trabajadores. Abarca las evaluaciones de las condiciones sanitarias y de higiene en el trabajo, los factores de la organización del trabajo que puedan presentar riesgos para la salud de los trabajadores, los medios de protección colectiva y personal, la exposición de los trabajadores a los agentes potencialmente peligrosos y los sistemas de control concebidos para eliminarlos y reducirlos. Desde

el punto de vista de la salud de los trabajadores, la vigilancia del medio ambiente de trabajo puede centrarse, aunque no de forma exclusiva, en una serie de consideraciones básicas: ergonomía, prevención de los accidentes y de las enfermedades, higiene en el lugar de trabajo, organización del trabajo y factores psicosociales presentes en el lugar de trabajo.

Vigilancia de la salud en el trabajo: ver Vigilancia de la salud de los trabajadores.

Vigilancia de la salud de los trabajadores: Término genérico que abarca procedimientos e investigaciones para evaluar la salud de los trabajadores con vistas a detectar e identificar toda anomalía. Los resultados de esta vigilancia deberían utilizarse para la protección y promoción de la salud individual y colectiva en el lugar de trabajo, así como de la salud de la población trabajadora expuesta a riesgos. Los procedimientos de evaluación de la salud pueden incluir, aunque no limitarse a ellos, exámenes médicos, controles biológicos, evaluaciones radiológicas, cuestionarios, o un examen de los registros de salud.

Bibliografía

La Conferencia Internacional del Trabajo ha adoptado un gran número de convenios internacionales y sus correspondientes recomendaciones directamente relacionados con los asuntos relativos a la seguridad y la salud en el trabajo además de elaborar muchos repertorios de recomendaciones prácticas y publicaciones técnicas aplicables al desguace de buques. Dichos instrumentos representan un conjunto de definiciones, principios, obligaciones, derechos y deberes, así como de orientaciones técnicas, que reflejan las opiniones consensuadas de los mandantes tripartitos de la OIT provenientes de los 177 Estados Miembros sobre la mayoría de los aspectos relativos a la seguridad y la salud en el trabajo.

1. Convenios y Recomendaciones pertinentes de la OIT

1.1 *Convenios fundamentales de la OIT y sus Recomendaciones correspondientes*

En la Declaración de la OIT relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo, la Conferencia Internacional del Trabajo incluyó ocho Convenios que atienden a las cuatro áreas siguientes:

Libertad sindical

- Convenio sobre la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación, 1948 (núm. 87)
- Convenio sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva, 1949 (núm. 98)

La eliminación del trabajo forzoso

- Convenio sobre el trabajo forzoso, 1930 (núm. 29)
- Convenio sobre la abolición del trabajo forzoso, 1957 (núm. 105)

La abolición del trabajo infantil

- Convenio sobre la edad mínima, 1973 (núm. 138) y la Recomendación correspondiente (núm. 146)
- Convenio sobre las peores formas de trabajo infantil, 1999 (núm. 182) y la Recomendación correspondiente (núm. 190)

La eliminación de la discriminación

- Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación), 1958 (núm. 111) y la Recomendación correspondiente (núm. 111)
- Convenio sobre igualdad de remuneración, 1951 (núm. 100) y la Recomendación correspondiente (núm. 90)

1.2 Convenios y recomendaciones correspondientes en materia de seguridad y salud en el trabajo y condiciones de trabajo

- Convenio sobre la protección contra las radiaciones, 1960 (núm. 115) y la Recomendación correspondiente (núm. 114)
- Recomendación sobre la reducción de las horas de trabajo, 1962 (núm. 116)
- Convenio sobre la protección de la maquinaria, 1963 (núm. 119) y la Recomendación correspondiente (núm. 118)
- Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964 (núm. 121) y la Recomendación correspondiente (núm. 121)
- Convenio sobre el peso máximo, 1967 (núm. 127) y la Recomendación correspondiente (núm. 128)
- Convenio sobre los representantes de los trabajadores, 1971 (núm. 135)
- Convenio sobre el benceno, 1971 (núm. 136) y la Recomendación correspondiente (núm. 144)
- Convenio sobre el cáncer profesional, 1974 (núm. 139) y la Recomendación correspondiente (núm. 147)
- Convenio sobre el medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones), 1977 (núm. 148) y la Recomendación correspondiente (núm. 156)
- Convenio sobre seguridad e higiene (trabajos portuarios), 1979 (núm. 152) y la Recomendación correspondiente (núm. 160)
- Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155) y la Recomendación correspondiente (núm. 164)
- Protocolo de 2002 (registro y notificación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales) del Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 2002
- Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985 (núm. 161) y la Recomendación correspondiente (núm. 171)
- Convenio sobre el asbesto, 1986 (núm. 162) y la Recomendación correspondiente (núm. 172)
- Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170) y la Recomendación correspondiente (núm. 177)
- Convenio sobre el trabajo nocturno, 1990 (núm. 171) y la Recomendación correspondiente (núm. 178)
- Convenio sobre la prevención de accidentes industriales mayores, 1993 (núm. 174) y la Recomendación correspondiente (núm. 181)
- Convenio sobre la protección de la maternidad, 2000 (núm. 183) y la Recomendación correspondiente (núm. 191)

-
- Recomendación sobre la lista de enfermedades profesionales, 2002 (núm. 194)

2. Selección de repertorios de recomendaciones prácticas de la OIT con disposiciones pertinentes y aplicables a las actividades relacionadas con el desguace de buques

- *Seguridad e higiene en la construcción y reparación de buques, 1974*
- *Protección de los trabajadores contra el ruido y las vibraciones en los lugares de trabajo, 1977*
- *Seguridad e higiene en la industria del hierro y el acero, 1983*
- *Seguridad en la utilización del amianto, 1984*
- *Seguridad, salud y condiciones de trabajo en la transferencia de tecnología a los países en desarrollo, 1988*
- *Prevención de accidentes industriales mayores, 1991*
- *Seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo, 1993*
- *Prevención de accidentes a bordo de los buques en el mar y en los puertos (segunda edición), 1996.*
- *Tratamiento en los lugares de trabajo de los problemas que plantea el consumo de drogas y de alcohol, 1996*
- *Registro y notificación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, 1996*
- *Protección de los datos personales de los trabajadores, 1997*
- *Seguridad e higiene en los trabajos portuarios, 1997*
- *Factores ambientales en el lugar de trabajo, 2001*
- *Seguridad en la utilización de las lanas aislantes de fibra vítrea sintética (lana de vidrio, lana mineral de roca y lana mineral de escorias), 2001*
- *VIH/SIDA y el mundo del trabajo, 2001*
- *La seguridad y la salud en las industrias de los metales non ferrosos, 2003*

3. Publicaciones pertinentes

OIT: *Declaración de la OIT relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo y su seguimiento*, adoptada por la Conferencia Internacional del Trabajo en su 86.^a reunión, 1998. Ginebra, 1998.

—: *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo*, Ginebra, cuarta edición, 4 volúmenes impresos y un CD-ROM.

-
- : *Inspección de las condiciones de trabajo a bordo de los buques*: Directrices de procedimiento, Ginebra, 1990.
- : *Principios directivos técnicos y éticos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores*. Serie Seguridad y Salud en el Trabajo, núm. 72. Ginebra 1998.
- : *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo*, ILO-OSH, 2001, Ginebra 2001.
- : Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD): Programa 21 (Capítulo 19 sobre la gestión ecológicamente racional de los productos químicos). Río de Janeiro, Brasil, 1992.
- OMS: *Hazard Prevention and Control in the Working Environment: Airborne Dust*. Serie «Occupational and Environmental Health», Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1999.
- OMI: *Reciclaje de buques. Elaboración de directrices sobre el reciclaje de buques*. Comité de Protección del Medio Marino, 48.º período de sesiones, Informe del Grupo de Trabajo. MEPC 48/WP.12/Add.1, 9 de octubre de 2002.
- Convenio de Basilea: *Directrices técnicas para la gestión ecológicamente racional del desmantelamiento total y parcial de los buques*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Ginebra, Convenio de Basilea, serie /SBC núm. 2003/2; ISBN 92-1-158620-8 (www.basel.int).
- Organismo de Protección del Medio Ambiente (EPA) de los Estados Unidos: *A Guide for Ship Scrappers: Tips for Regulatory Compliance*, Oficina para la Garantía de la Ejecución y el Cumplimiento de la Ley, EPA 315-B-00-001, verano de 2000.
- Medio Ambiente del Canadá: *Cleanup Standards for Ocean Disposal of Vessels*, y, *Cleanup Guidelines for Ocean Disposal of Vessels*, Oficina de Protección del Medio Ambiente, Región del Pacífico y Yukon, febrero de 1998.
- Unidad mixta sobre el medio ambiente PNUMA/OCAH: *Guidelines for the Development of a National Environmental Contingency Plan*.
- ICS: «Industry Code of Practice on Ship Recycling», y, «Inventory of Potentially Hazardous Materials on Board», Cámara Naviera Internacional, Londres, 2001. (www.marisec.org)
- Det Norske Veritas: *Decommissioning Guidelines The GUIDEC Approach*. Informe DNV núm. 2000-3156
- : *Third Party Environmental Verification – Ship Decommissioning (ENVER)*, Informe DNV núm. 2000-3157.
- Comisión Europea: *Technological and Economic Feasibility Study of Ship Scrapping in Europe*, Informe DNV núm. 2000-3527, 2001.
- Convenio de Londres, 1972 y Protocolo, 1996 «Directrices específicas para la evaluación de buques» Grupo Científico, Informe LC/SG 24/11, anexo 6, vigésimo segunda Reunión consultiva de las partes contratantes en el Convenio de Londres, 1972. (<http://www.londonconvention.org>).

4. Referencias de fuentes importantes de información sobre seguridad química

- Programa InFocus de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente (SafeWork)
<http://www.ilo.org/safework>
- Centro internacional de información sobre seguridad y salud en el trabajo de la OIT (CIS)
<http://www.ilo.org/cis>
- Fichas internacionales de seguridad química del Programa internacional de seguridad de las sustancias químicas (IPCS)
<http://www.who.int/ipcs> y en la dirección de Internet del CIS:
<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/index.htm>
- Programa interorganizaciones para la gestión ecológicamente racional de los productos químicos (PIGPQ)
<http://www.who.int/iomc>
- Foro intergubernamental sobre seguridad química (IFCS)
<http://www.who.int/ifcs>
- Comité de expertos en transporte de mercancías peligrosas (TDG) y en el sistema mundialmente armonizado de clasificación y etiquetado (GHS)
<http://www.unece.org/trans/danger>
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE)
<http://www.oecd.org/ehs>

Lista de participantes

Presidente

Sr. Moin Ahmed, Representante de Bangladesh ante la Organización Marítima Internacional, Alto Comisionado para Bangladesh en el Reino Unido, Londres, Reino Unido.

Expertos designados tras consultar a los gobiernos:

Sr. Farid Ahmed, Inspector de Industria (Ingeniería), Departamento de Inspección de Factorías y Establecimientos, Ministerio de Trabajo y Empleo, Dhaka (Bangladesh)

Sra. Chen Feiying, Directora Adjunta, Administración Estatal de Seguridad en el Trabajo, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Pekín (República Popular China)

Sr. D. B. Deb, Director General Adjunto, Dirección General de Institutos de Trabajo y Servicios de Asesoramiento a Factorías, Ministerio de Trabajo, Nueva Delhi (India)

Sr. Abdul Wahid Baloch, Dirección de Bienestar Laboral, Gobierno de Baluchistan, Quetta, (Pakistán)

Sr. Erhan Batur, Inspector Jefe de Trabajo, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Ankara, (Turquía)

Expertos designados tras consultar a los empleadores:

Capitán Enam Chowdhury, Consultor, Asociación para el Desguace de Buques de Bangladesh, Chittagong, (Bangladesh)

Sr. Jiang Xuesi, Vicepresidente, Asociación Nacional China de Desguace de Buques, Pekín, (República Popular China)

Sr. Huang Zhaoli, Secretario General, Asociación Nacional China de Desguace de Buques, Pekín, (República Popular China) (Asesor Técnico)

Sr. M.Y.Reddy, Secretario, Consejo de Expedidores para toda la India, Nueva Delhi, (India)

Sr. U. R. Usmani, Director, Singer Pakistan Ltd., Karachi, (Pakistán)

Sr. Oktay Sunata, Director, Cemsa A.S GemiSokum Aliaga-Izmir, (Turquía)

Expertos designados tras consultar a los trabajadores:

Sr. Nazrul Islam Khan, Presidente, Bangladesh Jatiyatabadi Sramik DAL-BJSD, Dhaka, (Bangladesh)

-
- Sr. Li Shaochen, Jefe de División, Unión de Trabajadores de la Industria de la Defensa, Postal y de las Telecomunicaciones de China, Pekín (República Popular de China)
- Sr. Vidyadhar V. Rane, Presidente, Confederación de Ingenieros y Trabajadores del Metal de la India, Estado de Maharashtra, Mumbai (India)
- Sr. Moosa Khan, Secretario de Organización, Confederación Nacional de Sindicatos de Pakistán (PNFTU), Karachi, (Pakistán)
- Sr. Cumhur Pekiigit, Experto, Unión de Trabajadores de la Construcción Naval, Kasimpasa-Estambul (Turquía)

Organizaciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales representadas:

- Sr. Ibrahim Shafii, Oficial (Técnico) del Programa, Secretaría del Convenio de Basilea/PNUMA, Ginebra, (Suiza)
- Sr. Duchang Du, División del Medio marino, Organización Marítima Internacional, Londres (Reino Unido)
- Sr. P. Arunasalam, Representante Regional, Federación Internacional de Trabajadores de las Industrias Metalúrgicas (FITIM), Oficina para el Sureste Asiático y el Pacífico, Petalingjava, (Malasia)

Informadores:

- Sr. Aage Bjorn Andersen, Det Norske Veritas (DNV), Oslo (Noruega)
- Sr. Carl Halgren, Director de Zona para la Oficina del Área de Portland, Organismo de Seguridad y Salud en el Trabajo, Departamento de Trabajo, Oregón (Estados Unidos)
- Sr. Kim Chi Joon, Vicepresidente, Pal Pal Development Co. Ltd., Pusan (República de Corea)
- Dr. Jürgen Serbitzer, Asesor (antiguo funcionario de la OIT), Dresden (Alemania)
- Sr. David Sparks, Consultor Marítimo, Thoiry (Francia)
- Sr. Paul Topping, Medio Ambiente del Canadá, División del Medio Marino, Hull, Quebec (Canadá)

Secretaría de la OIT:

- Dr. Jukka Takala, Director, Programa InFocus de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (SafeWork), Ginebra
- Sr. Norman Jennings, Especialista Técnico Superior, Departamento de Actividades Sectoriales, Ginebra
- Dr. Igor Fedotov, Especialista Superior en Seguridad y Salud en el Trabajo, Programa InFocus de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (SafeWork), Ginebra

Sr. Paul Bailey, Especialista Técnico Superior, Departamento de Actividades Sectoriales,
Ginebra

Sra. Ingrid Christensen, Especialista Superior en Seguridad y Salud en el Trabajo, Nueva
Delhi

Dr. Tsuyoshi Kawakami, Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo, Bangkok

Anexo I

Vigilancia de la salud de los trabajadores (texto extraído del documento de la OIT titulado *Principios directivos técnicos y éticos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores*, 1997).

1. Principios generales

1.1 Las autoridades competentes deberían garantizar que las leyes y reglamentos que rigen la vigilancia de la salud de los trabajadores se aplican debidamente.

1.2 La vigilancia de la salud de los trabajadores debería llevarse a cabo en consulta con los trabajadores y/o sus representantes:

- a) con la finalidad central de la prevención primaria de los accidentes y enfermedades profesionales y relacionados con el trabajo;
- b) en condiciones controladas y en una estructura organizada, según lo prescriban las leyes y reglamentos nacionales de conformidad con el Convenio de la OIT sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985 (núm. 161) y la Recomendación correspondiente (núm. 171), y los Principios directivos técnicos y éticos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores (Ginebra, 1997) de la OIT.

2. Organización

2.1 La organización de la vigilancia de la salud de los trabajadores en distintos ámbitos (de la nación, del sector y de la empresa) debería tener en cuenta:

- a) la necesidad de una investigación completa de todos los factores relacionados con el trabajo y la naturaleza de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo que puedan afectar a la salud de los trabajadores;
- b) las exigencias de salud del trabajo y el estado de salud de la población trabajadora;
- c) la legislación y reglamentación pertinentes así como los recursos disponibles;
- d) la sensibilización de los trabajadores y de los empleadores en relación con las funciones y los propósitos de esta vigilancia;
- e) el hecho de que la vigilancia no es un sustituto de la supervisión y el control del medio ambiente de trabajo.

2.2 De conformidad con las necesidades y los recursos disponibles, la vigilancia de la salud de los trabajadores debería llevarse a cabo en el plano de la empresa, de la industria, de la nación y/o cualquier otro que resulte adecuado. Siempre que la vigilancia de la seguridad y la salud en el trabajo la realicen o la supervisen profesionales de la salud en el trabajo cualificados, como así lo prescriben las leyes y reglamentos nacionales, ésta puede ser emprendida por:

- a) los servicios de salud en el trabajo establecidos en marcos muy diversos, por ejemplo los constituidos en el seno de una o de varias empresas;
- b) los consultores de salud en el trabajo;
- c) los servicios de salud en el trabajo y/o de salud pública disponibles en la comunidad en que esté ubicada la empresa;
- d) las instituciones de seguridad social;
- e) los servicios organizados por los trabajadores;
- f) los organismos profesionales contratados o cualesquiera otros organismos autorizados por la autoridad competente;
- g) una combinación de cualesquiera de los anteriores.

2.3 Un sistema general de vigilancia de la salud de los trabajadores debería:

- a) comprender evaluaciones individuales y colectivas de la salud, el registro y la notificación de lesiones y enfermedades profesionales, la notificación de eventos de centinela, reconocimientos, investigaciones e inspecciones;
- b) incluir la recopilación de información procedente de varias fuentes así como el análisis y la evaluación de la calidad y del uso previsto;
- c) determinar las medidas y el seguimiento correspondiente, lo que incluye:
 - i) un asesoramiento adecuado sobre las políticas de salud y los programas de seguridad y salud en el trabajo;
 - ii) la capacidad de proporcionar información precoz de modo que la autoridad competente, los empleadores, los trabajadores y sus representantes, los profesionales de la salud en el trabajo y las instituciones de investigación puedan ser alertados de los problemas relativos a la seguridad y la salud en el trabajo que existan o que puedan aparecer.

3. Evaluación

3.1 Los exámenes y las consultas médicas como el medio más comúnmente utilizado de evaluación de la salud de cada trabajador, como parte de un programa de detección o persiguiendo otros fines, deberían cumplir los siguientes objetivos:

- a) evaluación de la salud de los trabajadores en relación con los peligros potenciales o los riesgos, prestando especial atención a aquellos trabajadores con necesidades específicas de protección en relación con su estado de salud;
- b) detección de las anomalías preclínicas y clínicas en un momento en que una intervención puede ser beneficiosa para la salud de un individuo;
- c) prevención de un mayor deterioro de la salud de los trabajadores;
- d) evaluación de la eficacia de las medidas de control en el lugar de trabajo;
- e) fortalecimiento de métodos de trabajo seguro y de mantenimiento de la salud;
- f) evaluación de la aptitud del trabajador para ocupar un puesto de trabajo determinado, con la preocupación constante de adaptar dicho puesto al trabajador y teniendo en cuenta la propensión cada individuo.

3.2 Los exámenes médicos previos a la contratación, según proceda, efectuados antes o inmediatamente después de la entrada en el empleo o en el cargo asignado, deberían:

- a) recopilar información que pueda servir de referencia en la futura vigilancia de la salud;
- b) adaptarse al tipo de trabajo, a los criterios de aptitud profesional y a los peligros potenciales del lugar de trabajo.

3.3 Durante el empleo los exámenes médicos deberían efectuarse periódicamente, según lo prescriban las leyes y reglamentos nacionales, y deberían adecuarse a los riesgos profesionales en la empresa. Dichos exámenes debería repetirse también:

- a) con motivo de la reintegración en el empleo tras un período prolongado de ausencia por razones de salud;
- b) cuando así los solicite un trabajador, por ejemplo, con motivo de un cambio de trabajo y, especialmente, de un cambio de trabajo por razones de salud.

3.4 Cuando las personas hayan estado expuestas a peligros potenciales y, como consecuencia, exista un gran riesgo para su salud que pueda manifestarse a largo plazo, deberían adoptarse disposiciones para que, al término del empleo, continúe la vigilancia médica con el fin de garantizar un diagnóstico precoz y el tratamiento de tales enfermedades.

3. Las pruebas biológicas y otras investigaciones deberían estar prescritas por las leyes y reglamentos nacionales. Deberían estar sujetas a un consentimiento informado del trabajador y llevarse a cabo de conformidad con las normas profesionales más estrictas y con el menor riesgo

posible. Estas pruebas e investigaciones no deberían presentar nuevos peligros innecesarios para los trabajadores.

3.6 El cribado genético debería estar prohibido o restringido a aquellos casos que hayan sido autorizados de forma explícita por la legislación nacional, de conformidad con el repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT titulado Protección de los datos personales de los trabajadores.

4. Utilización y registros de datos

4.1 Los datos médicos personales de los trabajadores deberían:

- a) recopilarse y guardarse atendiendo a la confidencialidad médica, de conformidad con el repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT titulado Protección de los datos personales de los trabajadores (Ginebra, 1997);
- b) utilizarse para proteger la salud de los trabajadores (física y mental, así como su bienestar social) tanto individual como colectivamente, de conformidad con los Principios directivos técnicos y éticos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores de la OIT.

4.2 Los resultados y los registros de la vigilancia de la salud de los trabajadores deberían:

- a) ser explicados con claridad a los trabajadores interesados o a las personas que éstos elijan por parte de los profesionales de la salud;
- b) no ser utilizados para una discriminación injustificada, para lo cual debería existir recurso dentro de las leyes y la práctica nacionales;
- c) ser facilitados, cuando así los requiera la autoridad competente, o a cualquier otra parte convenida por empleadores y trabajadores, para preparar estadísticas de salud y estudios epidemiológicos adecuados, siempre y cuando se mantenga el anonimato, en los casos en los que sirvan para ayudar al reconocimiento y control de las lesiones y enfermedades profesionales;
- d) ser conservados durante un tiempo y en las condiciones que dicten las leyes y reglamentos nacionales, con medidas adecuadas para garantizar que los registros de la vigilancia de la salud de los trabajadores se conservan de forma segura para los establecimientos que hayan cerrado.

Anexo II

Vigilancia del medio ambiente de trabajo (conforme a la Recomendación sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985, núm. 171)

1. La vigilancia del medio ambiente de trabajo debería comprender:
 - a) la identificación y evaluación de los peligros potenciales y riesgos que puedan afectar a la seguridad y a la salud de los trabajadores;
 - b) la evaluación de las condiciones de higiene de trabajo y de los factores de la organización del trabajo que puedan engendrar peligros potenciales o riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores;
 - c) la evaluación de los medios de protección colectiva e individual;
 - d) la evaluación, cuando sea apropiado, de la exposición de los trabajadores a los agentes potencialmente peligrosos, mediante métodos de supervisión válidos y aceptados de forma generalizada;
 - e) la evaluación de los sistemas de control destinados a eliminar o reducir la exposición.
2. Dicha vigilancia debería llevarse a cabo en relación con los demás servicios técnicos de la empresa y con la cooperación de los trabajadores interesados y de sus representantes en la empresa y/o del comité de seguridad y salud, cuando existan.
3. De conformidad con la legislación y la práctica nacionales, los datos resultantes de la vigilancia del lugar de trabajo deberían consignarse en forma apropiada y mantenerse a disposición del empleador, de los trabajadores y de sus representantes en la empresa o del comité de seguridad y salud, cuando existan.
4. Tales datos deberían utilizarse respetando su carácter confidencial, y solamente para orientar y dar asesoramiento acerca de las medidas destinadas a mejorar el medio ambiente de trabajo y la seguridad y la salud de los trabajadores.
5. La autoridad competente debería tener acceso a estos datos que sólo deberían comunicarse a terceros previo acuerdo del empleador, de los trabajadores o de sus representantes en la empresa o del comité de seguridad y salud, si los hubiere.
6. La vigilancia del medio ambiente de trabajo debería comprender las visitas del personal de los servicios de salud en el trabajo que sean necesarias para examinar los factores presentes en el medio ambiente de trabajo susceptibles de afectar a la salud de los trabajadores, a la salubridad del medio ambiente y a las condiciones de trabajo.
7. Sin perjuicio de la responsabilidad de cada empleador por lo que respecta a la seguridad y la salud de los trabajadores en su empleo, y prestando la debida consideración a la necesidad de que los trabajadores participen en los asuntos relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo, el personal encargado de prestar los servicios de salud en el trabajo debería tener las funciones siguientes según se adecuen y sean las indicadas para los riesgos profesionales que entraña la empresa:
 - a) efectuar, cuando sea necesario, la supervisión de la exposición de los trabajadores a los peligros potenciales y a los riesgos;
 - b) asesorar acerca de la posible repercusión en la salud de los trabajadores de la utilización de tecnologías;
 - c) participar y asesorar en la selección de los equipos necesarios para la protección individual de los trabajadores contra los riesgos profesionales;
 - d) colaborar en el análisis de los puestos de trabajo y en el estudio de la organización del trabajo y de los métodos de trabajo, a fin de garantizar una mejor adaptación del trabajo a los trabajadores;

-
- e) participar en los análisis de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales, y en los programas de prevención de accidentes;
 - f) supervisar las instalaciones sanitarias y otras instalaciones puestas a disposición de los trabajadores por el empleador, tales como suministro de agua potable, cantinas y alojamientos.

8. El personal que preste servicios de salud en el trabajo debería, después de haber informado al empleador, a los trabajadores y a sus representantes, cuando sea apropiado:

- a) tener libre acceso a todos los lugares de trabajo y a las instalaciones que la empresa facilita a los trabajadores;
- b) tener acceso a las informaciones sobre métodos, normas de funcionamiento, productos, materiales y sustancias utilizados o cuya utilización esté prevista, bajo reserva de que se preserve el secreto de toda información de índole confidencial que se recabe y que no concierna a la seguridad y a la salud de los trabajadores;
- c) poder tomar muestras, con fines de análisis, de los productos, materiales y sustancias utilizados o manipulados.

9. Debería consultarse al personal perteneciente a los servicios de salud en el trabajo cualquier cambio propuesto en materia de métodos y condiciones de trabajo susceptible de tener algún efecto sobre la seguridad y la salud de los trabajadores.

Anexo III

Establecimiento de un sistema de gestión de la SST

(texto extraído del documento de la OIT titulado *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, ILO-OSH 2001*)

1. Introducción

1.1 El efecto positivo resultante de la introducción de los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (SST) en el nivel de la empresa, tanto en la reducción de los peligros y los riesgos como en la productividad, es ahora reconocido internacionalmente por los gobiernos, los empleadores y los trabajadores. Los beneficios comunes que nacen de la introducción de dichos sistemas no deberían ser ignorados si se ha de progresar en la mejora de la seguridad, la salud y la productividad en el sector dedicado al desguace de buques. Si bien los sistemas han de ser específicos para una instalación dedicada al desguace de buques y adecuados al tamaño de ésta y a la naturaleza de sus actividades, muchos elementos de las Directrices ILO-OSH 2001 son genéricos y no debería ser complicado conseguir la ayuda de otros sectores industriales cuando se esté aplicando dicho sistema. El diseño y la aplicación de los sistemas de gestión de la SST en el nivel nacional y en el nivel de la instalación para el desguace de buques deberían guiarse por las Directrices de la OIT relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, ILO-OSH, 2001.

1.2 La autoridad competente debería:

- a) promover la aplicación y la integración de los sistemas de gestión de la SST como parte integrante de la gestión general de las instalaciones dedicadas al desguace de buques;
- b) elaborar directrices nacionales relativas a la aplicación voluntaria y sistemática de los sistemas de gestión de la SST basándose en las Directrices de la OIT relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (ILO-OSH 2001) u otros sistemas de gestión de la SST internacionalmente reconocidos que sean compatibles con ILO-OSH 2001, y teniendo en cuenta las condiciones y la práctica nacionales;
- c) fomentar la elaboración por parte de instituciones autorizadas de directrices específicas (directrices a medida) sobre los sistemas de gestión de la SST en las instalaciones dedicadas al desguace de buques;
- d) prestar apoyo y facilitar orientaciones técnicas a la inspección del trabajo, a los servicios de SST y a otros servicios públicos o privados, agencias y organismos relacionados con la SST, incluyendo los servicios encargados de la prestación de asistencia médica;
- e) garantizar que las orientaciones están a disposición de los empleadores y de los trabajadores para ayudarles a cumplir con las obligaciones legales que impone la política;
- f) garantizar la cooperación entre los empleadores siempre que en las actividades de un mismo proyecto se encuentren implicadas dos o más instalaciones;
- g) reconocer la necesidad, siempre y cuando no se arriesgue la seguridad y la salud de los trabajadores, de proteger la información confidencial que de algún modo pudiera perjudicar al negocio del empleador.

1.3 Con vistas a elaborar, aplicar y poner en funcionamiento los sistemas de gestión de la SST, los empleadores deberían:

- a) determinar por escrito sus respectivas políticas en materia de SST, sus programas y medidas relativas a la protección de la seguridad y la salud como parte de una política general de gestión de la instalación;
- b) definir las distintas responsabilidades en materia de seguridad y salud, obligación de rendir cuentas y distintos niveles de autoridad, y divulgar claramente toda esta información entre

sus trabajadores, visitantes o cualquier persona que trabaje en la instalación, según corresponda;

- c) garantizar las medidas eficaces para la plena participación de los trabajadores y sus representantes en el cumplimiento de la política en materia de SST;
- d) definir los requisitos necesarios de competencia en SST para todas las personas y las necesidades de formación personal que de ellos se derivan;
- e) garantizar que los trabajadores disponen de la información suficiente, en una forma y lenguaje que puedan comprender, para proteger su salud de los factores ambientales potencialmente peligrosos;
- f) establecer y mantener la documentación y los medios de comunicación adecuados;
- g) identificar los peligros potenciales y efectuar evaluaciones de los riesgos específicos que hayan aparecido en el lugar de trabajo para la seguridad y la salud de los trabajadores;
- h) establecer disposiciones de prevención y control de los peligros potenciales, incluidas disposiciones en materia de prevención, preparación y respuesta respecto de situaciones de emergencia;
- i) establecer procedimientos para cumplir con las prescripciones en materia de SST relativas a las especificaciones de compra y arrendamiento financiero y para los contratistas que se encuentren trabajando en el lugar;
- j) elaborar, establecer y examinar los procedimientos para supervisar, medir y registrar la eficacia de la SST, teniendo en cuenta los resultados de las investigaciones de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, las auditorias de cumplimiento de la SST y los exámenes del sistema de SST por parte de la dirección; e
- k) identificar y aplicar las medidas preventivas y correctoras y las oportunidades de mejora continua.

2. *Política en materia de seguridad y salud en el trabajo*

2.1 La gestión de la seguridad y la salud debería ser considerada como una tarea de gestión de la máxima prioridad. De forma compatible con la política general de una instalación dedicada al desguace de buques, el empleador debería establecer una política en materia de SST que debería:

- a) ser específica para la instalación y adecuada a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades;
- b) reconocer la SST como una parte integrante del sistema de gestión general y los resultados de la SST como una parte integrante de la eficacia del negocio de la instalación.

2.2 La política en materia de SST debería incluir, como mínimo, los siguientes principios y objetivos fundamentales respecto de los cuales la gestión de la instalación expresa su compromiso:

- a) el reconocimiento de la SST como parte integrante del sistema de gestión general y los resultados de la SST como parte integrante del funcionamiento del negocio del establecimiento;
- b) la protección de la seguridad y salud de todos los miembros del establecimiento mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo;
- c) el cumplimiento de las leyes y reglamentos nacionales pertinentes en materia de SST, de los programas voluntarios de protección, de las negociaciones colectivas en SST y de otras prescripciones que suscriba o que desee suscribir el establecimiento;
- d) la garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados y alentados a participar activamente en todos los elementos del sistema de gestión de la SST; y,
- e) la mejora continua de los resultados del sistema de gestión de la SST.

2.3 El alcance y la naturaleza exacta de una política de seguridad y salud dependerán claramente del tamaño y del ámbito de la instalación dedicada al desguace de buques, pero se deberían incluir ciertos componentes esenciales como son:

- a) la contratación y la formación del personal;
- b) la identificación del personal al que le han sido asignadas responsabilidades específicas en el ámbito de la seguridad y la salud;
- c) la provisión de equipos y sustancias para garantizar un medio ambiente de trabajo seguro y saludable;
- d) disposiciones para mantenerse en contacto con otros organismos interesados, por ejemplo, legisladores, organizaciones de trabajadores, servicios públicos como los encargados del suministro de agua y electricidad, y organizaciones responsables de la conservación del medio ambiente;
- e) la función y la constitución de un comité de seguridad y salud;
- f) procedimientos para la aplicación de las prescripciones de seguridad adoptadas por el establecimiento, bien mediante leyes y reglamentos o de otro modo;
- g) procedimientos para informar sobre accidentes, sucesos peligrosos y enfermedades profesionales;
- h) los medios por los que se divulgará la política entre todas las personas interesadas, incluida la fecha en la que dicha política será examinada y, si fuera necesario, revisada;
- i) procedimientos de emergencia.

3. Participación de los trabajadores

3.1 La participación de los trabajadores debería ser un elemento esencial del sistema de gestión de la SST en la instalación. El empleador debería garantizar que los trabajadores, y sus representantes en materia de SST, son consultados, informados y capacitados en todos los aspectos de SST relacionados con su trabajo, incluidas las disposiciones relativas a situaciones de emergencia.

3.2 El empleador debería garantizar, según corresponda, el establecimiento y el funcionamiento eficiente de un comité de seguridad y salud y el reconocimiento de los representantes de los trabajadores en materia de seguridad y salud de acuerdo con la legislación y la práctica nacionales. En los comités de seguridad y salud deberían estar incluidos los trabajadores o sus representantes, los representantes de los empleadores y, siempre que sea viable, un experto en SST. Los comités de seguridad y salud deberían reunirse con regularidad y participar en el proceso de adopción de decisiones relacionado con los asuntos en materia de SST.

4. Responsabilidad y obligación de rendir cuentas

4.1 El empleador debería asumir la responsabilidad general de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores y el liderazgo de las actividades e iniciativas de SST que se lleven a cabo en la instalación.

4.2 El empleador y los directores de mayor rango deberían asignar la responsabilidad, la obligación de rendir cuentas y la autoridad a personal encargado del desarrollo, aplicación y resultados del sistema de gestión de la SST, así como de los asuntos en materia de SST. Estos asuntos deberían formar parte de sus responsabilidades generales y deberían incorporarse a las características del trabajo como parte de las tareas de gestión. Deberían adoptarse medidas para garantizar que el personal es competente y que dispone de la autoridad y recursos necesarios para cumplir con sus deberes eficazmente.

4.3 Independientemente del tamaño y la estructura de la empresa, a los directores de mayor antigüedad se les debería designar para elaborar, supervisar y controlar las medidas de seguridad y salud. Estos directores deberían ser el punto de referencia al que dirigir los problemas, incluidos el registro y la notificación de los accidentes relacionados con el trabajo y las enfermedades profesionales.

4.4 Los directores y supervisores deberían:

- a) aplicar la política de la instalación en materia de seguridad y salud incluyendo, mediante la selección de equipos seguros, los métodos y la organización de trabajo y el mantenimiento de niveles de aptitud elevados;
- b) esforzarse por reducir al nivel más bajo posible los riesgos y peligros potenciales para la seguridad y la salud presentes en las actividades de las que son responsables;
- c) garantizar que los trabajadores y los contratistas reciben información adecuada sobre los reglamentos, políticas, procedimientos y prescripciones en materia de seguridad y salud y convencerse de que dicha información ha sido comprendida;
- d) asignar tareas a sus subordinados de forma clara y precisa. Los directores y supervisores deberían convencerse de que los trabajadores comprenden y aplican las prescripciones en materia de seguridad y salud;
- e) garantizar que el trabajo se planifica, organiza y realiza de tal forma que el riesgo de accidentes y la exposición de los trabajadores a las condiciones que pueden dar lugar a lesión o daño para su salud quedan reducidos al mínimo.

4.5 En consulta con los trabajadores, los directores y supervisores deberían evaluar la necesidad de contar con una instrucción, formación o educación complementarias de los trabajadores al supervisar el cumplimiento de lo dispuesto en las prescripciones de seguridad.

4.6 Los supervisores deberían ser responsables de supervisar que los contratistas y sus trabajadores cumplen las prescripciones en materia de SST. Si se diera el caso de incumplimiento, los supervisores deberían, en consecuencia, facilitar a los contratistas y a sus trabajadores la instrucción y el asesoramiento adecuados.

4.7 Debería conseguirse que los trabajadores fueran claramente conscientes de sus derechos y deberes personales y colectivos por lo que respecta a las cuestiones relacionadas con la seguridad y la salud, según lo prescriben las leyes y reglamentos nacionales o los reglamentos adaptados de la instalación.

4.8 Los contratistas que ofrezcan empleo a trabajadores para el desguace de buques deberían ser considerados como empleadores para los fines de las presentes directrices y las disposiciones relacionadas con las responsabilidades y deberes de los empleadores deberían aplicarse con arreglo a esto.

4.9 Los contratistas y las agencias de contratación deberían:

- a) estar registrados o poseer permisos cuando así lo exijan las leyes o reglamentos nacionales o haber suscrito programas voluntarios de protección reconocidos cuando éstos existan;
- b) ser conscientes y trabajar conforme a las políticas de las partes oficialmente designadas y a las estrategias para la promoción de la seguridad y la salud y deberían cumplir y colaborar con medidas y prescripciones relacionadas.

4.10 Los contratistas deberían cumplir las leyes y los reglamentos nacionales por lo que respecta a los términos de contratación, a la indemnización de los trabajadores, a la inspección de trabajo y a la seguridad y salud en el trabajo.

5. Competencia y capacitación

5.1 El empleador debería definir los requisitos de competencia en materia de SST necesarios y deberían adoptarse y mantenerse disposiciones que garanticen que todas las personas son competentes para cumplir en el presente y en el futuro sus deberes y obligaciones en materia de seguridad y salud.

6. Documentación

6.1 En función del tamaño y la naturaleza de las actividades de la instalación, debería establecerse y mantenerse actualizada una documentación sobre el sistema de gestión de la SST, pudiendo comprender:

- a) la política y los objetivos del establecimiento en materia de SST;

-
- b) las principales responsabilidades de gestión en materia de SST que se le asignen a los supervisores, trabajadores y contratistas para la aplicación del sistema de gestión de la SST;
 - c) los peligros potenciales y los riesgos más importantes para la SST que guarden relación con las actividades de la instalación, incluida una lista de todas las sustancias potencialmente peligrosas que se encuentren en el lugar de trabajo, y las disposiciones adoptadas para su prevención y control; y
 - d) las disposiciones, procedimientos, instrucciones u otros documentos internos relativos a la seguridad y la salud de los trabajadores que se utilicen en el marco del sistema de gestión de la SST.

6.2 Los registros de SST deberían establecerse, archivarse y conservarse a nivel local, de conformidad con las necesidades del establecimiento. Dichos registros deberían ser fáciles de identificar y de localizar y debería especificarse el tiempo durante el cual han de conservarse.

6.3 Se les debería facilitar la documentación en materia de SST a todos los trabajadores, a sus representantes o a terceras partes que estén interesados en dicha documentación o a los que les afecte su contenido.

6.4 Los registros de SST podrían comprender:

- a) registros que guarden relación con la aplicación del sistema de gestión de la SST;
- b) registros de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo, y los costes pertinentes;
- c) registros que guarden relación con las leyes o reglamentos nacionales en materia de SST;
- d) registros relativos a los niveles de exposición de los trabajadores, la vigilancia del medio ambiente de trabajo y de la salud de los trabajadores; y
- e) los resultados de la supervisión activa y reactiva.

7. Comunicación e información

7.1 Deberían establecerse y mantenerse disposiciones y procedimientos para:

- a) recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la SST;
- b) garantizar la comunicación interna de la información obligatoria o demás información relativa a la SST entre los niveles y funciones pertinentes de la empresa en el marco de la gestión; y
- c) cerciorarse de que las inquietudes, las ideas y las aportaciones de los trabajadores y de sus representantes en los asuntos relacionados con la SST se reciban, consideren y atiendan.

7.2 A fin de garantizar la integración plena de los asuntos relacionados con la seguridad y la salud en las operaciones de desguace de buques, en las directrices sobre las prácticas de trabajo o en los manuales de operaciones deberían incluirse reglamentos y asesoramiento sobre seguridad y salud junto con las disposiciones relacionadas con la calidad, la productividad, el medio ambiente y otros aspectos.

8. Examen inicial

8.1 Las disposiciones existentes en materia de SST en una instalación deberían evaluarse mediante un examen inicial, según corresponda. En el supuesto de que no existan disposiciones formales sobre la SST, o cuando la instalación sea reciente, el examen inicial debería servir de base para el establecimiento del sistema de gestión de la SST. En el examen deberían incluirse las operaciones en tierra y las operaciones en el costado del buque. Antes de efectuar el examen, debería darse respuesta de forma sistemática a tres cuestiones fundamentales:

- a) ¿Dónde nos encontramos en estos momentos?
- b) ¿Dónde queremos encontrarnos?
- c) ¿Cómo podemos llegar allí?

8.2 En el contexto de una instalación destinada al desguace de buques, por parte de las personas competentes y con anterioridad a la llegada del buque o, alternativamente, a la llegada de éste, debería efectuarse un examen inicial a modo de estudio de un inventario. Dicho inventario o examen inicial debería:

- a) identificar, cuantificar, localizar o prever cualquier peligro físico, químico, biológico o de otra índole así como analizar los riesgos para la seguridad y la salud que guarden relación con el medio ambiente y la organización de trabajo existentes o previstos; y
- b) dar como resultado la creación de un Inventario de sustancias potencialmente peligrosas (desechos) y otras sustancias.

8.3 Los exámenes complementarios deberían, según proceda:

- a) identificar las leyes y reglamentos nacionales, vigentes y aplicables, las directrices nacionales, las directrices específicas, los programas voluntarios de protección y otras prescripciones que haya suscrito el establecimiento;
- b) determinar si los controles previstos o existentes son adecuados para eliminar los peligros potenciales o controlar los riesgos; y
- c) analizar otra serie de datos que se encuentren disponibles, especialmente los datos que puedan aportar la vigilancia de la salud de los trabajadores (ver anexo I) y la vigilancia del medio ambiente de trabajo (ver anexo II).

8.4 El empleador de un establecimiento dedicado al desguace de buques debería establecer y mantener los procedimientos encaminados a identificar, evaluar sistemáticamente y registrar los peligros potenciales y los riesgos para la seguridad y la salud que puedan afectar o que guarden relación con el desguace de cada buque concreto.

9. Planificación, desarrollo y aplicación del sistema

9.1 Basándose en los resultados del examen inicial, la identificación de los peligros potenciales y la evaluación de los riesgos así como otros datos disponibles, por ejemplo los resultados de la vigilancia de la salud de los trabajadores (ver anexo I), la vigilancia del medio ambiente de trabajo (ver anexo II), la supervisión activa y reactiva, el empleador debería:

- a) definir los objetivos en materia de SST encaminados a la reducción de dichos riesgos al nivel más bajo que sea posible;
- b) diseñar y aplicar las correspondientes medidas preventivas, basándose en un orden adecuado de prevención; y
- c) elaborar, aprobar y aplicar un «plan de seguridad para el desguace de buques» para cada buque y con anterioridad al comienzo de cualquier operación.

En estas actividades deberían incluirse la aplicación habitual de la inspección de toda el área de trabajo y la planificación así como de los principios de organización del trabajo.

9.2 Las disposiciones en materia de planificación deberían contribuir a la mejora de la protección de la seguridad y salud en el trabajo e incluir:

- a) una definición clara, el establecimiento de prioridades y la cuantificación, cuando proceda, de los objetivos del establecimiento en materia de SST;
- b) la preparación de un plan para alcanzar cada uno de los objetivos, en el que se definan responsabilidades y criterios claros de funcionamiento, indicándose lo que debe hacerse, quién debe hacerlo, cuándo y cuáles son los resultados esperados;
- c) la selección de criterios de medición (indicadores) para confirmar que se han alcanzado los objetivos señalados, y
- d) la dotación de recursos adecuados, incluidos recursos humanos y financieros, y la prestación de apoyo técnico, según proceda.

9.3 La distribución de los recursos debería incluir, entre otros:

-
- a) las instalaciones, las herramientas y el equipo necesarios para satisfacer las normas legislativas y las restantes normas adoptadas;
 - b) una infraestructura organizativa que responda y atenúe los efectos de los riesgos de accidentes y de los peligros potenciales para la salud;
 - c) la disponibilidad de la dirección para examinar y auditar las normas y las prácticas;
 - d) la evaluación de las necesidades futuras que surjan a partir de nuevos avances tecnológicos o legales.

10. *Objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo*

10.1 De conformidad con una política en materia de SST basada en el examen inicial, en exámenes posteriores o en otros datos disponibles, deberían establecerse objetivos en materia de SST que sean mensurables y que:

- a) resulten específicos para la instalación, apropiados y conformes a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades;
- b) sean compatibles con las leyes y reglamentos pertinentes y aplicables, así como con las obligaciones técnicas y comerciales de la instalación en relación con la SST;
- c) se centren en la mejora continua de la protección de la seguridad y salud de los trabajadores para conseguir los mejores resultados en materia de SST;
- d) sean realistas y alcanzables;
- e) hayan sido acordados por las personas encargadas de dictarlos;
- f) hayan sido establecidos en previsión de una graduación temporal adecuada;
- g) estén documentados, y se comuniquen a todos los cargos y niveles pertinentes de la instalación, y
- h) se evalúen periódicamente y, de ser necesario, se actualicen.

11. *Identificación de los peligros y evaluación de los riesgos, medidas de prevención y protección*

11.1 Los empleadores deberían adoptar las disposiciones necesarias para identificar y realizar evaluaciones periódicas de los peligros potenciales y riesgos que para la seguridad y la salud entrañan los factores ambientales potencialmente peligrosos presentes en cada lugar de trabajo, ya sea fijo o provisional, y que estén originados por la realización de distintas actividades y la utilización de diferentes herramientas, máquinas, equipos y sustancias.

11.2 La evaluación debería someterse a examen cada vez que se registre un cambio significativo en el trabajo con el que guarda relación o cuando existan razones suficientes para sospechar que ya no resulta válida. El examen debería integrarse en un sistema de rendición de cuentas por parte de la dirección que garantiza que verdaderamente se han adoptado las medidas de control ratificadas como necesarias por la evaluación inicial.

11.3 Para los trabajos que por su propia naturaleza expongan a los trabajadores a los peligros potenciales relacionados con la utilización o la presencia de factores químicos, físicos o biológicos potencialmente peligrosos, o factores psicosociales y condiciones meteorológicas, deberían aplicarse medidas de prevención y protección para prevenir dichos peligros potenciales y riesgos, o para reducirlos al nivel más bajo que resulte razonable y posible, de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales.

11.4 El empleador debería adoptar las medidas adecuadas para la prevención y el control de los peligros potenciales que entraña el lugar de trabajo, así como las medidas de protección frente a éstos.

11.5 Deberían identificarse y evaluarse los peligros potenciales y los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores de forma continua. Las medidas de prevención y protección deberían aplicarse con arreglo al siguiente orden de prioridad:

- a) supresión del peligro/riesgo;
- b) control del peligro/riesgo en su origen, con la adopción de medidas técnicas de control o medidas administrativas;
- c) reducir el peligro/riesgo mediante el diseño de sistemas de trabajo seguro, lo que incluye disposiciones administrativas de control; y
- d) cuando ciertos peligros/riesgos no puedan controlarse con medidas colectivas, el empleador debería ofrecer medios adecuados de protección personal, incluida la indumentaria, sin coste alguno, y debería aplicar medidas destinadas a asegurar la utilización y conservación de dicho equipo.

11.6 Debería evaluarse la repercusión en la SST de cambios internos (tales como, cambios en la composición de la plantilla o debidos a la introducción de nuevos procesos, métodos de trabajo, estructura organizativa o adquisiciones), así como de cambios externos (por ejemplo, debidos a la modificación de leyes y reglamentos, a fusiones organizativas, o a la evolución de los conocimientos y de la tecnología en el campo de la SST), y deberían adoptarse las medidas de prevención adecuadas antes de introducir dichos cambios.

11.7 Tendría que procederse a una identificación de los peligros potenciales y a una evaluación de los riesgos en el lugar de trabajo antes de modificar o introducir nuevos métodos, materiales, procesos o maquinaria.

11.8 Deberían establecerse y mantenerse procedimientos a fin de garantizar que:

- a) se identifican, evalúan e incorporan en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero las disposiciones relativas al cumplimiento por parte del establecimiento de las prescripciones de seguridad y salud;
- b) se identifican las prescripciones tanto de las leyes y reglamentos nacionales como del propio establecimiento en materia de SST y antes de la adquisición de bienes y servicios; y
- c) se adoptan disposiciones para alcanzar dichas prescripciones antes de su utilización.

11.9 Deberían establecerse y mantenerse disposiciones a fin de garantizar la aplicación de las prescripciones en materia de SST de la instalación, o cuando menos su equivalente, a los contratistas y sus trabajadores.

12. Supervisión y medición de resultados

12.1 La eficacia de la seguridad y la salud debería supervisarse en comparación con unos planes y unas normas predeterminados, y las empresas dedicadas al desguace de buques deberían medir las acciones emprendidas por su parte para aplicar su política en materia de seguridad y salud y evaluar su eficacia por lo que respecta al control de los riesgos. La supervisión debería reforzar el compromiso de la dirección en cuanto a los objetivos de seguridad y salud y ayudar en el desarrollo y la promoción de una cultura constructiva respecto a la seguridad y la salud.

12.2 La supervisión debería facilitar:

- a) el intercambio de información sobre los resultados de la SST;
- b) información para determinar si las medidas ordinarias de identificación, prevención y control de los peligros potenciales y de los riesgos se aplican y demuestran ser eficaces; y
- c) la base para la adopción de decisiones que tengan por objeto mejorar la identificación de los peligros potenciales y el control de los riesgos, y el sistema de gestión de la SST.

12.3 La supervisión activa debería comprender los elementos necesarios para establecer un sistema proactivo e incluir:

- a) la supervisión del cumplimiento de planes específicos, de los criterios de eficiencia establecidos y de los objetivos fijados;

-
- b) la inspección sistemática de los sistemas de trabajo, las instalaciones y el equipo;
 - c) la vigilancia del medio ambiente de trabajo (ver anexo II), incluida la organización del trabajo;
 - d) la vigilancia de la salud de los trabajadores (ver anexo I), según proceda, por medio de una supervisión médica adecuada o de un seguimiento de los trabajadores en pro de un diagnóstico precoz de los signos o síntomas de daños a la salud con el fin de averiguar la eficacia de las medidas de prevención y protección; y
 - e) el cumplimiento de las leyes y reglamentos nacionales aplicables, los convenios colectivos y otras obligaciones que suscriba la organización en materia de SST.

12.4 La supervisión reactiva debería abarcar la identificación, la notificación y la investigación de:

- a) lesiones, dolencias (incluida la supervisión de las ausencias acumuladas por motivo de enfermedad), enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo;
- b) otras pérdidas, por ejemplo, daños a la propiedad;
- c) deficiencias en el desempeño de la seguridad y la salud y otros fallos en el sistema de gestión de la SST; y
- d) los programas de rehabilitación y de recuperación de la salud de los trabajadores.

13. Investigación de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo y su repercusión sobre la seguridad y la salud

13.1 Las instalaciones dedicadas al desguace de buques deberían investigar y documentar el origen y las causas subyacentes de todas las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo a fin de identificar cualquier deficiencia en el sistema de gestión de la SST.

13.2 Esas investigaciones deberían ser llevadas a cabo por personas competentes identificadas (de la propia instalación o ajenas a ella) con una participación apropiada de los trabajadores y de sus representantes. Todas las investigaciones deberían finalizar con un informe sobre las medidas adoptadas para prevenir un suceso.

13.3 Los resultados de todas las investigaciones deberían comunicarse al trabajador o a los trabajadores involucrados y al comité de seguridad y salud, cuando exista, para formular las recomendaciones oportunas.

13.4 Los resultados de las investigaciones, además de las recomendaciones del comité de seguridad y salud, deberían comunicarse a:

- a) las personas adecuadas para que adopten medidas correctivas, incluidas en el examen realizado por la dirección y tomarse en consideración para la mejora continua de las actividades; y
- b) la autoridad competente, si así lo exigen las leyes y reglamentos nacionales.

13.5 Las medidas correctivas resultantes de estas investigaciones deberían aplicarse y comprobarse posteriormente con el fin de evitar que se repitan los casos de lesiones, dolencias, enfermedades o incidentes relacionados con el trabajo que motivaron la investigación.

13.6 Los informes elaborados por organismos de investigación externos, como los servicios de inspección del trabajo y las instituciones de seguridad social, deberían considerarse de la misma manera que las investigaciones internas, respetándose los requisitos de confidencialidad.

14. Auditorías

14.1 Han de adoptarse disposiciones sobre la realización de auditorías periódicas con miras a comprobar que el sistema de gestión de la SST y sus elementos se han puesto en práctica y que

son adecuados y eficaces para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores y para la prevención de los incidentes.

14.2 La auditoría debería evaluar todos los elementos del sistema de gestión de la SST de una instalación, o un subgrupo de éstos según corresponda. Sus conclusiones deberían determinar si la puesta en práctica de los elementos o subgrupos de elementos del sistema de gestión de la SST:

- a) resulta eficaz para el logro de la política y objetivos de la instalación en materia de SST;
- b) resulta eficaz para promover la plena participación de los trabajadores;
- c) responde a las conclusiones de las evaluaciones de los resultados de la SST y de las auditorías anteriores;
- d) permite que la instalación pueda cumplir las leyes y reglamentos nacionales pertinentes; y
- e) alcanza las metas de mejora continua y de mejores prácticas de SST.

14.3 La consulta sobre la selección del auditor y sobre todas las fases de la auditoría del lugar de trabajo, incluido el análisis de los resultados de la misma, está sujeta a la participación de los trabajadores, según proceda.

15. Examen realizado por la dirección

15.1 Los exámenes realizados por la dirección deberían:

- a) evaluar la estrategia global del sistema de gestión de la SST para determinar si se consiguen los resultados esperados en los objetivos previstos;
- b) evaluar la capacidad del sistema de gestión de la SST para satisfacer las necesidades globales del establecimiento y de las partes interesadas en la misma, incluidos sus trabajadores y las autoridades normativas;
- c) identificar qué medidas son necesarias para resolver cualquier deficiencia sin dilación, incluida la adaptación de otros aspectos de la estructura de la dirección y de la medición de los resultados del establecimiento.

15.2 Las conclusiones del examen realizado por la dirección deberían registrarse y comunicarse oficialmente:

- a) a las personas responsables del/de los elemento(s) pertinente(s) del sistema de gestión de la SST para que puedan adoptar las medidas oportunas; y
- b) al comité de seguridad y salud, a los trabajadores y a sus representantes.

16. Acción preventiva y correctiva

16.1 Deberían establecerse y mantenerse disposiciones relativas a la adopción de medidas preventivas y correctivas con base en los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia del sistema de gestión de la SST, de las auditorías del sistema de gestión de la SST y de los exámenes realizados por la dirección.

16.2 Cuando la evaluación del sistema de gestión de la SST u otras fuentes muestren que las medidas de prevención y protección para los peligros potenciales y los riesgos son inadecuadas o pueden dejar de ser eficaces, éstas deberían someterse a la jerarquía competente en materia de medidas de prevención y control para que las complete y documente según corresponda y sin dilación.

17. Mejora continua

17.1 Deberían establecerse y mantenerse disposiciones para la mejora continua de los elementos pertinentes del sistema de gestión de la SST y del sistema en su conjunto. Los procedimientos y los resultados de la instalación en el ámbito de la seguridad y la salud deberían compararse con otros para mejorar su eficacia.

Inventario de la OMI de los materiales potencialmente peligrosos a bordo de los buques

El presente modelo de inventario forma parte del pasaporte verde del buque y ofrece información relativa a los materiales reconocidos como potencialmente peligrosos que se utilizan en la construcción del buque, de su equipo y de sus sistemas. Este inventario puede complementarse, si procede, con la información técnica relativa a ciertas categorías de materiales potencialmente peligrosos consignados en el presente documento, especialmente por lo que respecta a su eliminación y manipulación adecuadas.

Parte 1 – Materiales potencialmente peligrosos en la estructura y equipo del buque

1A. Asbestos

(Nota: Todos los materiales que contengan asbestos (MCA) o que se supone contienen asbestos (MSCAs) deberían llevar etiquetas prominentes que así lo indiquen).

Tipos de materiales de asbestos(cartón, forro de tubos, contenido)	Ubicación	Cantidad aproximada/volumen
	Sala de máquinas/salas de maquinaria	
	Soportes y tubos de suministro de vapor (General)	
	Soportes y tuberías de escape de vapor (General)	
	Válvulas de seguridad y descarga (General)	
	Soportes y forro exterior de tuberías varias (General)	
	Soportes y tuberías de agua (General)	
	Aislamiento turbina AP (General)	
	Tambores y guardacalor de caldera (General)	
	Calentadores, tanques, etc. (General)	
	Otros (General)	
	Ubicación de maquinaria específica, por ejemplo, sala de bombas, sala de calderas	
	Alojamiento	
	Espacios servicio sanitario y comisaría (General)	
	Cubiertas interiores – con inclusión de la capa inferior (General)	
	Tuberías de escape y de vapor (General)	
	Tuberías de refrigeración (General)	
	Canalizaciones de acondicionamiento de aire (General)	
	Pasos de cables (General)	
	Mamparos exteriores (General)	
	Mamparos interiores (General)	

	Techos de cubierta exterior (General)	
	Techos de cubierta interior (General)	
	Cubiertas adyacentes a espacios de máquinas (General)	
	Otros (General)	
	Ubicaciones específicas de alojamiento	
	Cubierta	
	Tuberías de suministro de vapor (General)	
	Tuberías de escape (General)	
	Tuberías de limpieza de tanques (General)	
	Bomba de agotamiento (General)	
	Otros (General)	
	Ubicaciones específicas en cubierta	
	Maquinaria	
	Forros de los frenos	

¡Precaución! Es posible que se encuentre material que contiene asbestos (MCA) debajo de materiales que no lo contienen.

1B. Pinturas (estructura del buque) - Aditivos

Aditivo (plomo, estaño, cadmio, productos organoestánicos (TBT), arsénico, zinc, cromo, estroncio, otros)	Ubicación

1C. Plásticos

Tipo	Ubicación	Cantidad aproximada/volumen

1D. Materiales que contienen PCB, PCT, PBB en cantidades de 50mg/Kg o superiores

Tipo	Ubicación	Cantidad aproximada/volumen

1E. Gases herméticamente encerrados en equipo o maquinaria del buque

Tipo	Ubicación	Cantidad aproximada/volumen
Refrigerantes (R12/R22)		
HALON		
CO2		
Acetileno		
Propano		
Butano		
Oxígeno		
Otros (especificar)		

1F. Productos químicos en el equipo o maquinaria del buque

Tipo	Ubicación	Cantidad aproximada/volumen
Compuestos antiagarrotamiento		
Aditivos de máquinas		
Fluidos anticongelantes		
Queroseno		
Aguarrás artificial		
Caldera/Tratamiento agua		
Regeneración desionizador		
Dosificación evaporador y ácidos desincrustantes		
Pinturas/estabilizadores herrumbre		
Disolventes		
Refrigerantes químicos		
Electrolito baterías		
Productos de limpieza servicio fondas		

Otros (especificar)		
---------------------	--	--

1G. Otras sustancias que forman parte inherente de la maquinaria, equipo o guarniciones del buque

Tipo	Ubicación	Cantidad aproximada/volumen
Lubricantes		
Lubricante para sistemas hidráulicos		
Baterías ácido/plomo		
Alcohol		
Alcohol metílico		
Resinas epoxídicas		
Mercurio		
Materiales Radioactivos		
Otros (especificar)		

Parte 1. completada por		Fecha	

Parte 2 – Desechos generados por las operaciones

2A. Residuos de tanque vacío

Descripción de los residuos	Ubicación	Cantidad aproximada/volumen

2B. Desechos a granel (no oleosos)

Tipo	Ubicación	Cantidad aproximada/volumen
Agua de lastre		
Aguas negras sin tratar		
Aguas negras tratadas		
Basuras (plásticos incl.)		
Restos		
Desperdicios de cocina		
Otros (especificar)		

2C. Desechos oleosos/residuos oleosos

Tipo	Ubicación	Cantidad aproximada/volumen
Residuos de carga		
Incrustaciones en tanques		
Combustibles: Fueloil		
Aceite diesel		
Gasoil		
Lubricante		
Grasa		
Lubricante para sistemas hidráulicos		
Aceites de desecho (fangos)		
Agua oleosa		
Fangos oleosos/contaminados		
Trapos oleosos/contaminados		

Otros (especificar)		
---------------------	--	--

Parte 2. completada por		Fecha	

Parte 3 –Aprovisionamientos

3A. Gases en almacén

Tipo	Número y tamaño de las botellas	Ubicación	Cantidad aproximada/volumen
Refrigerantes (R12/R22)			
HALON			
CO2			
Acetileno			
Propano			
Butano			
Oxígeno			
Otros (especificar)			

3B. Productos químicos en almacén

Tipo	Número y tamaño de las botellas	Ubicación	Cantidad aproximada/volumen
Compuestos antiagarrotamiento			
Aditivos de máquinas			
Fluidos anticongelantes			
Queroseno			
Aguarrás artificial			
Caldera/Tratamiento agua			
Regeneración desionizador			
Dosificación evaporador y ácidos desincrustantes			
Pinturas/estabilizadores herrumbres			
Disolventes			
Refrigerantes químicos			
Electrolito baterías			
Productos limpieza servicio fondas			
Otros (especificar)			

3C. Otros artículos envasados en almacén

Tipo	Número y tamaño de las botellas	Ubicación	Cantidad aproximada/volumen
Aceite lubricante			
Lubricante para sistemas hidráulicos			
Baterías ácido/plomo			
Medicinas			
Nebulizadores insecticidas			
Alcohol			
Alcohol metílico			
Resinas epoxídicas			
Pinturas			
Equipo, indumentaria contra incendios (por ejemplo, mantas)			
Otros (especificar)			

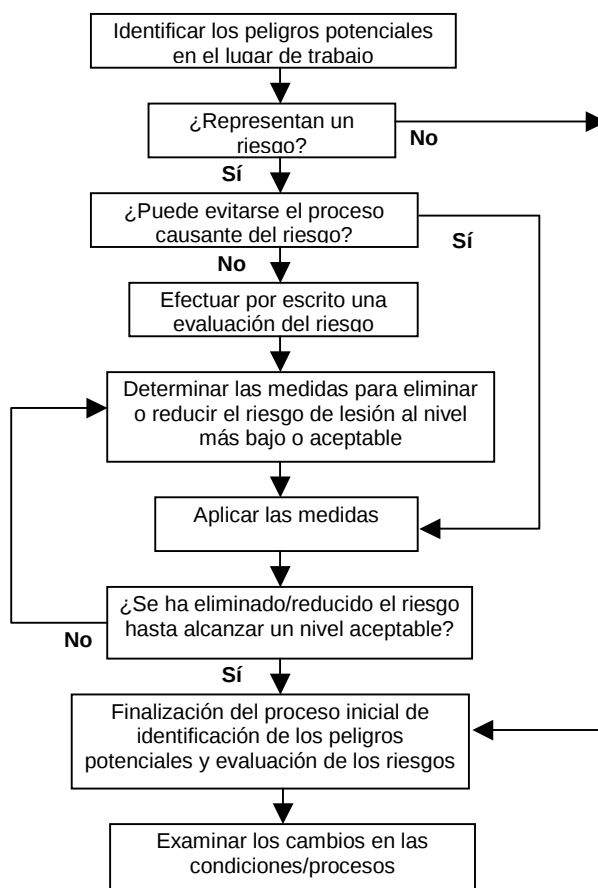
Parte 2. completada por		Fecha	

Anexo V

Ejemplo de un modelo de herramienta para la evaluación de los riesgos

Los riesgos pueden evaluarse de numerosas formas y no existen reglas fijas sobre cómo efectuar o registrar una evaluación de los riesgos. El ejemplo que sigue a continuación representa únicamente un método que resulta sencillo y fácil de administrar.

- Fase 1 — Conlleva la identificación inicial de los peligros potenciales. Debería realizarse para todos los emplazamientos a bordo del buque y en el seno de la instalación dedicada al desguace de buques. Los peligros potenciales identificados deberían consignarse en una lista conforme al medio ambiente o a los procesos de trabajo que van a llevarse a cabo y deberían conservarse los registros de cada evaluación.
- Fase 2 — Debería divulgarse una lista de los peligros potenciales entre todas las personas responsables del lugar y/o de los procesos de trabajo.
- Fase 3 — Conlleva la asignación de la clasificación de los índices de peligrosidad de tales peligros potenciales (empleando la escala y las fórmulas que figuran en el modelo de impreso adjunto). Debería adoptarse un sistema común que pueda utilizarse de forma universal en la instalación.
- Fase 4 — Decidir acerca de los métodos y las medidas para prevenir o reducir los riesgos y aplicar las medidas de acción propuestas. Todo esto también debería registrarse.
- Fase 5 — Examinar el peligro potencial mediante una nueva evaluación y según se necesite, o si se ha producido algún cambio en el proceso, en las técnicas o en las herramientas utilizadas, en la organización o en cualquier otro elemento que pueda afectar a la evaluación.



Ejemplo de un modelo de impreso para la evaluación de los riesgos

Lugar: Buque <i>M.V. Iron Breaker</i>		Ref. núm. 001
Fecha de evaluación: 31 de diciembre de 2002		Nombre del asesor: S. A. Links
Proceso/Actividad evaluada Incineración/Corte/Rectificado		
Peligro/riesgo identificado (potencial para producir lesiones o daños) Según informe adjunto que abarca: cortes, abrasiones, pinchazos en la piel, heridas, quemaduras, choque eléctrico, polvo, gases, explosiones, etc.		
Nivel de riesgo*		
Bajo	Medio	Alto
¿Se están aplicando las medidas de prevención?		
Sí		No
Lista de medidas de seguridad/preventivas: Mantenimiento programado de las herramientas, educación y formación, procedimientos documentados de los procesos, equipo de protección personal, evaluaciones de los riesgos, restricciones de trabajadores, comprobaciones físicas regulares del trabajo que se está realizando. Ver también la norma nacional WE12345 2001.		
En caso de que NO se apliquen medidas de seguridad/preventivas, ¿cuáles son las medidas correctoras propuestas?		
Fecha en la que se deben haber aplicado las medidas de seguridad/preventivas: No procede		
Nombre y firma de los asesores		- Fecha: 31 de diciembre de 2002
Oficial de seguridad		Representante sindical
Comentario del/de los asesor(es): Se sugiere la realización de tres exámenes mensuales.		
Efectuar los cálculos utilizando los siguientes criterios:		
PELIGRO POTENCIAL (Consecuencia) 1. Insignificante 2. Leve 3. Moderado 4. Grave 5. Muy grave		PROBABILIDAD 1. Improbable 2. Posible 3. Bastante probable 4. Probable 5. Muy probable
Para establecer el Riesgo, multiplicar el PELIGRO POTENCIAL por la PROBABILIDAD		
1 - 7 BAJO	8 - 14 MEDIO*	15 - 25 ALTO

Ejemplo de un modelo de proceso para la evaluación de los riesgos

Operación/actividad evaluada	Corte y transporte de la sección del buque desde la posición de varada a la zona de playa/desguace.								
Peligros potenciales/riesgos identificados (siguiendo la secuencia de los acontecimientos/ operaciones).	Establecer las plataformas de trabajo: izar/montar andamios/escalas. (3 x 2 = 6) Corte: desgasificación, empleo del equipo/herramientas de corte, botellas de gas, evacuación del personal, derrumbamiento de la estructura. (2 x 2 = 4) Dispositivos de izada/viradores: Colocar cables para izar/virar y orejetas, soldar, rotura de los cables viradores. (2 x 2 = 4) Operación de virada: rotura de los cables, avería de los dispositivos viradores. (2 x 2 = 4) Separar cables de izada/viradores retirada de los cables y orejetas, estabilización de la estructura en la playa. (2 x 2 = 4)								
Puntuación de evaluación del riesgo (resumen de las puntuaciones individuales)	6+4+4+4+4= 22 - Actividad de ALTO riesgo.								
Posibles medidas de seguridad y de prevención	Establecer las plataformas de trabajo: utilizar escalas y plataformas/andamios robustos, asegurar escalas antes de su utilización, utilizar cascos y calzado de seguridad/otro equipo de protección personal e indumentaria protectora. Corte: comprobar que el certificado de desgasificación es válido, comprobar que el equipo de corte no posee defecto alguno, comprobar válvulas de seguridad en botellas de gas, despejar la estructura de personal, asegurar la estabilidad de la estructura a cortar antes de efectuar el último corte, utilizar equipo de protección personal e indumentaria protectora. Dispositivos de izada/viradores: asegurarse de que el acceso para soldar las orejetas es seguro, comprobar el equipo de soldar por si tuviera defecto alguno. Operación de virada: despejar la zona que rodea a la estructura y la zona cercana a los cables cuando éstos estén tensos y cuando estén virando, mantener el contacto directo con el maquinillero. Separación de los cables de izada/viradores: liberar la tensión de los cables, montar plataformas/escalas para el acceso sin riesgos, comprobar que los dispositivos no queman, controlar la bajada de las orejetas y de los dispositivos.								
Fecha en la que deben aplicarse las medidas de prevención	El proceso posee medidas de prevención de alto riesgo fundamentales antes del comienzo del proceso.								
Evaluated por (nombre)	A.N. Other (Oficial de seguridad) A.J. General (Representante Sindical)								
Criterios de cálculo: <table> <tr> <td> Lesión potencial 1. Insignificante 2. Leve 3. Moderada 4. Grave 5. Muy grave </td> <td> Probabilidad 1. Improbable 2. Posible 3. Bastante probable 4. Probable 5. Muy probable </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Riesgo = Potencial x Probabilidad</td> </tr> <tr> <td>1 - 7 Bajo</td> <td>14 Medio</td> </tr> <tr> <td></td> <td>15 + Alto</td> </tr> </table>		Lesión potencial 1. Insignificante 2. Leve 3. Moderada 4. Grave 5. Muy grave	Probabilidad 1. Improbable 2. Posible 3. Bastante probable 4. Probable 5. Muy probable	Riesgo = Potencial x Probabilidad		1 - 7 Bajo	14 Medio		15 + Alto
Lesión potencial 1. Insignificante 2. Leve 3. Moderada 4. Grave 5. Muy grave	Probabilidad 1. Improbable 2. Posible 3. Bastante probable 4. Probable 5. Muy probable								
Riesgo = Potencial x Probabilidad									
1 - 7 Bajo	14 Medio								
	15 + Alto								