



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

29 CFR OSHA 1917 – TERMINALES MARÍTIMOS

PARTE 1917 – TERMINALES MARÍTIMOS

Subparte A - Disposiciones generales

- 1917.1 Alcance y aplicabilidad.
- 1917.2 Definiciones.
- 1917.3 Incorporación por referencia.
- 1917.4 Números de control de OMB bajo la Ley de Reducción de Trámites.
- 1917.5 Deberes de cumplimiento adeudados a cada empleado.

Subparte B - Operaciones de Terminales Marinos

- 1917.11 Orden y Limpieza.
- 1917.12 Condiciones resbaladizas.
- 1917.13 Cargas y cierre.
- 1917.14 Colocación de carga y parihuelas.
- 1917.15 Cobreado.
- 1917.16 Manejo de la línea. (Véase también §1917.95 (b)).
- 1917.17 Instalaciones del ferrocarril.
- 1917.18 Manipulación de troncos.
- 1917.19 El movimiento de barcazas y vagones de ferrocarril.
- 1917.20 Interferencia en las comunicaciones.
- 1917.21 Los fuegos abiertos.
- 1917.22 Carga peligrosa (Ver §1917.2 (p)).
- 1917.23 Atmosferas peligrosas y sustancias (véase también §1917.2 carga peligrosa, material, sustancia o atmósfera).
- 1917.24 El monóxido de carbono.
- 1917.25 Los fumigantes, pesticidas, insecticidas y conservantes peligrosos (véase también §1917.2 carga peligrosa, material, sustancia o atmósfera).
- 1917.26 Instalaciones para Primeros Auxilios y Socorro.
- 1917.27 Personal.
- 1917.28 Comunicación de peligro (Véase también §1917.1 (a) (2) (vi)).
- 1917.29 Retención de DOT marcas, rótulos y etiquetas.
- 1917.30 Planes de acción de emergencia.

Subparte C – Dispositivos de Manipulación de Carga y Equipamiento

- 1917.41 Caída de la Red Principal.
- 1917.42 Dispositivo auxiliar Varios.
- 1917.43 Vehículos industriales motorizados.
- 1917.44 Reglas generales aplicables a los vehículos.
- 1917.45 Las grúas y Torres (Ver también §1917.50).
- 1917.46 Dispositivos indicadores de Carga.
- 1917.47 Winches
- 1917.48 Transportadores.
- 1917.49 Cangilones, ductos, tolvas, contenedores, y el equipo asociado.
- 1917.50 Certificación de los dispositivos de manipulación de materiales de terminales marinos (véase también el apéndice obligatorio I, de esta parte).
- 1917.51 Herramientas manuales.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

Subparte D - Terminales especializadas

1917.70 General.

1917.71 Terminales de manipulación contenedores intermodales u operaciones de roll-on y roll-off.

1917.73 Facilidades del terminal para manipulación del menhaden y especies similares de pescado (véase también §1917.2, definición de carga peligrosa, material, sustancia o atmósfera).

Subparte E - Protección Personal

1917.91 Protección de ojos y cara.

1917.92 Protección respiratoria.

1917.93 Protección de la cabeza.

1917.94 Protección para los pies.

1917.95 Otras medidas de protección.

1917.96 Pago por el equipo de protección.

Subparte F - Infraestructura del Terminal

1917.111 Mantenimiento y Límites de carga.

1917.112 Protección de bordes.

1917.113 Altura Libres.

1917.114 Puertas de carga.

1917.115 Plataformas y rampas.

1917.116 Los ascensores y escaleras mecánicas.

1917.117 Manlift.

1917.118 Las escaleras fijas Industriales

1917.119 Las escaleras portátiles.

1917.120 Escaleras fijas de Interior

1917.121 Escaleras de espiral

1917.122 Escape de descarga de empleados.

1917.123 Iluminación.

1917.124 Dockboards (autos y plataformas de nivelación).

1917.125 Protección para peligros temporales.

1917.126 Orillas del río.

1917.127 Saneamiento. E higiene

1917.128 Señalización y marcas.

Subparte G – operaciones y equipos relacionados con el terminal

1917.151 Guardas de máquinas.

1917.152 Soldadura, corte y calentamiento (trabajo en caliente) (Ver también §1917.2, definición de carga peligrosas, materiales, sustancia, o la atmósfera).

1917.153 Pintura en pulverización (Ver también §1917.2, definición de Carga peligrosa, materiales, sustancias, o la atmósfera).

1917.154 Aire comprimido.

1917.155 Receptores de aire.

1917.156 Manipulación y almacenamiento de combustible.

1917.157 Carga de baterías y cambio.

1917.158 Operaciones prohibidas.

Apéndice I de la Parte 1917-Dispositivos para Cargas Especiales y Requerimientos de Prueba para Marcos Portacontenedores (Spreader) (Obligatoria) [ver §1917.50 (c) (5)]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917 Subparte A - Alcance y Definiciones (Provisiones Generales)

1917.1 - Alcance y aplicabilidad

1917.1 (a) El reglamento de esta parte se aplica al empleo dentro de un terminal marítimo según se definen en el § 1917.2, incluyendo la carga, descarga, movimiento y demás manipulaciones de carga, las provisiones del buque o dispositivos dentro del terminal o dentro o fuera y en algún transporte en tierra, área de consolidación de carga o área de espera, cualquier otra actividad dentro y asociados con la operación en general y funciones del terminal, tales como el uso y mantenimiento de rutina de instalaciones y equipos en general. Toda la transferencia de carga lograda con el uso de dispositivos de manejo de materiales en tierra será regulada por esta parte.

1917.1 (a) (1) Las disposiciones de esta parte 1917 no se aplican a los siguientes:

1917.1 (a) (1) (i) Instalaciones utilizadas exclusivamente para el almacenamiento a granel, manipulación y transferencia de inflamables, no inflamables, líquidos y gases combustibles.

1917.1 (a) (1) (ii) Instalaciones sujetas a las regulaciones de la Oficina de Regulación de seguridad de las tuberías de la Oficina de Transporte de Materiales, Departamento de Transporte, en la medida que estas normas sean aplicables.

1917.1 (a) (1) (iii) Instalaciones totalmente automatizadas de manipulación de carbón a granel contiguo a las plantas de generación de energía eléctrica.

1917.1 (a) (2) La parte 1910 de este capítulo no se aplica a los terminales marítimos, salvo por las siguientes disposiciones:

1917.1 (a) (2) (i) Chorro abrasivo. Subparte G, 1910.94 (a)

1917.1 (a) (2) (ii) Registros médicos y acceso para empleados expuestos. Subparte Z, 1910.1020;

1917.1 (a) (2) (iii) Operaciones de buceo comercial. Subparte T de la parte 1910;

1917.1 (a) (2) (iv) Electricidad. Subparte S de la parte 1910;

1917.1 (a) (2) (v) Instalaciones de manejo de granos. Subparte R, 1910.272;

1917.1 (a) (2) (vi) La comunicación de peligros. Subparte Z, 1910.1200;

1917.1 (a) (2) (vii) La radiación ionizante. Subparte Z, 1910.1096;

1917.1 (a) (2) (viii) El ruido. Subparte G, 1910,95;

1917.1 (a) (2) (ix) Radiación No ionizante. Subparte G, 1910,97;

1917.1 (a) (2) (x) La protección respiratoria. Subparte I, 1910.134;

1917.1 (a) (2) (xi) Requisitos de seguridad para andamios. Subparte D, 1910,28;

1917.1 (a) (2) (xii) Servicio de múltiples piezas y una sola pieza para aro de rueda. Subparte N, 1910.177;

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.1 (a) (2) (xiii) Sustancias tóxicas y peligrosas. Subparte Z se aplica a las actividades de manejo de carga marítima a excepción de lo siguiente:

1917.1 (a) (2) (xiii) [A] Cuando una sustancia o la carga está contenida con un sello intacto de embalaje, significa que está cumpliendo con la contención del Departamento de Transporte (DOT) o los requerimientos de la Organización Marítima Internacional (OMI); ⁽¹⁾

1917.1 (a) (2) (xiii) [B] Patógenos en la sangre, 1910.1030;

1917.1 (a) (2) (xiii) [C] El monóxido de carbono, 1910.1000 (Ver 1917.24 (a));

1917.1 (a) (2) (xiii) [D] El sulfuro de hidrógeno, 1910.1000 (Ver 1917.73 (a) (2)); y

1917.1 (a) (2) (xiii) [E] El cromo hexavalente, 1910.1026 (Ver 1915.1026)

1917.1 (a) (2) (xiv) Capacitación de los operadores de vehículos industriales motorizados, (Montacargas de Horquillas) Subparte N, 1910.178 (I).

Nota del párrafo (a) (2) (xiv): De conformidad a la fecha del 1 de diciembre de 1999 a partir del 29 CFR 1910.178 (1) (7) quedando establecido al 1 de marzo de 2000, en los terminales marítimos.

1917.1 (b) Sección 1915.1026 se aplica a cualquier exposición ocupacional a cromo hexavalente en los lugares de trabajo cubiertos por esta Parte.

Pie de Página Nota (1) La Organización Marítima Internacional (OMI) publica el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG) para ayudar a cumplir con los requisitos legales internacionales de la Convención Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1960.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.2 - Definiciones

Espigón significa la parte abierta de un terminal marítimo inmediatamente adyacente al atracadero de un buque y se utiliza en la transferencia directa de la carga entre el terminal y el buque.

Autorizado, en referencia a la asignación de un empleado, seleccionado por el empleador para ese propósito.

Puerta de carga (puerta de cobertizo en tránsito) significa una puerta diseñada para permitir la transferencia de carga desde y hacia una estructura del terminal marítimo.

Embalaje de la carga significa cualquier método de contención para su envío, incluyendo estuches, cajas de cartón, cajas y sacos, pero con exclusión de grandes unidades, tales como contenedores intermodales, furgonetas o dispositivos similares.

Espacio confinado significa:

(1) Un espacio que tengan todas las características siguientes:

- (i) Tamaño reducido;
- (ii) Ventilación natural severamente limitada;
- (iii) Capacidad para acumular o contener una atmósfera peligrosa;
- (iv) Las salidas no son fácilmente accesibles; y
- (v) No está diseñada para la ocupación humana continua.

(2) Ejemplos de espacios confinados son tanques contenedores intermodales, tanques y tanques portátiles.

Transportadores significa un dispositivo diseñado exclusivamente para el transporte de materiales a granel, paquetes u objetos en una trayectoria predeterminada y que tiene puntos fijos o selectivos de carga o de descarga.

Zona peligrosa significa cualquier lugar en o alrededor de una máquina o pieza de equipo donde un empleado puede ser golpeado por o atrapado entre las partes móviles, atrapado entre objetos en movimiento y objetos estacionarios o en partes de la máquina, atrapado entre el material y una parte móvil de la máquina, quemado por superficies calientes o expuestas a descarga eléctrica. Ejemplos de zonas de peligro son puntos de pellizco (contacto) y de corte, líneas de cizallamiento, mecanismos de transmisión, y las áreas debajo de contrapesos.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

Persona designada significa una persona que posee habilidades especializadas en un área específica y es asignado por el empleador para realizar una tarea específica en esa área.

Muelle significa una plataforma o pilotes que forma la totalidad o parte de una infraestructura de costa, incluyendo instalaciones de atraque marginales o muelle; que no debe confundirse con "muelle de carga", como un cobertizo de tránsito o una estación de carga de contenedores, o con el cuerpo de agua entre muelles.

Dockboards (para autos y plataformas de nivelación) significan dispositivos para cubrir distancias cortas entre los vagones o vehículos de carretera y plataformas de carga, que no expongan a los empleados a caídas de más de 4 pies (1,22 m).

Espacio cerrado significa un espacio interior distinto de un espacio confinado, que puede contener o acumular una atmósfera peligrosa debido a insuficiente ventilación natural. Los ejemplos de los espacios cerrados son remolques, vagones de ferrocarril, y almacenes.

Examen, tal como se aplica a los dispositivos de manejo de materiales requeridos por esta parte para ser certificados, significa un estudio exhaustivo que consiste en los criterios descritos en 29 CFR 1919.71 (d) como aplicable al tipo de equipo o dispositivo. El examen se complementa con una prueba de la unidad en el caso de una encuesta cada cuatro años.

Atmósfera inflamable significa una atmósfera que contiene más del 10 por ciento del límite inferior de inflamabilidad de un vapor o polvo inflamable o combustible mezclado con aire.

Accesorios Delanteros de Montacargas de Horquillas. (1) Tal como se aplica a los vehículos industriales motorizados (montacargas), significa que los diversos dispositivos, tales como porta bobinas, rotatorios y de ajuste latera de horquillas , magnéticos, pinzas, brazos de grúa o telescópicos, estabilizadores de carga, recogedores, cucharas y contenedores de basura, montados en el mástil de carga para el manejo individual o de múltiples cargas.

(2) Tal como se aplica a las grúas, significa varios accesorios aplicados a la máquina básica para el desempeño de funciones tales como elevación, en forma de cucharas o magnéticos.

Fumigante es una sustancia o mezcla de sustancias, usada para matar plagas o prevenir la infestación, es un gas que de forma rápida o progresiva se transforma al estado gaseoso, aunque algunas materias no gaseosas o particulados puede ser dispersado en el tratamiento del espacio.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

Carga peligrosa, material, sustancia o atmósfera significa:

- (1) Cualquier sustancia incluida en 29 CFR Parte 1910, Subparte Z;
- (2) Cualquier material en la Tabla de materiales peligrosos y Reglamentos materiales de comunicación peligrosos del Departamento de Transporte, 49 CFR Parte 172;
- (3) Cualquier artículo no descrito adecuadamente por un nombre en la Tabla de materiales peligrosos y el Reglamento de materiales de comunicación Peligrosos del Departamento de Transporte, 49 CFR Parte 172, pero que está debidamente clasificado en la definición de las categorías de artículos peligrosos dada en 49 CFR 173 ; o
- (4) Cualquier atmósfera con un contenido de oxígeno menor a 19.5%.

Caída de Red Principal significa el espacio y miembros de soporte, winches, bloques y aparejos de pie y corredizos que forman parte de un terminal marítimo y utilizado con equipo de carga de un buque para cargar o descargar por medio de caídas en serie.

Inspección, tal como se aplica a los dispositivos de manejo de materiales requeridos por esta parte para ser certificados, significa un examen visual completo de todas las partes visibles del dispositivo.

Contenedor intermodal significa un contenedor de carga reutilizable de una construcción rígida y configuración rectangular; con dispositivos que facilitan su manejo, particularmente durante su traslado de un medio de transporte a otro; fue diseñado para ser fácilmente llenado y vaciado; destinado a contener uno o varios artículos de carga o mercancías a granel para el transporte por agua y uno o más de otros modos de transporte. El término incluye unidades completamente cerradas, unidades de techo abierto, unidades de altura fraccionarias, unidades que incorporan depósitos de líquido o de gas y otras variaciones que encajan en el sistema de contenedor. No incluye cilindros, tambores, cajas, estuches, cajas de cartón, paquetes, sacos, cargas unitarias o cualquier otra forma de embalaje.

Dispositivos Móviles significa un componente removible o reemplazable de un quipo o dispositivos que pueden ser usados con o como una parte de ensamblaje o manipuleo una unidades con el propósito de marcar la conexión cambiando la dirección de la línea y multiplicando las ventajas mecánicas

Ejemplos son: Grilletes y un block de poleas

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

Terminal marítimo significa embarcaderos, muro de muelles, pared de muelle, muelles de pilotes, dársenas, atracaderos y otros lugares de atraque y de almacenamiento adyacente o áreas adyacentes y las estructuras asociadas con el movimiento principal de carga o materiales del buque a la costa o de tierra a buque incluyendo estructuras que se dedican a la recepción, la manipulación, la espera, la consolidación y la carga o la entrega de los envíos o de pasajeros por barco, incluidas las zonas dedicadas al mantenimiento del terminal o equipo. El término no incluye las zonas de producción o de fabricación ni el término incluye instalaciones de almacenamiento directamente asociados con esas áreas de producción o de fabricación.

Rampas significan otros dispositivos de superficie plana para el paso entre los niveles y en aberturas que no están cubiertas bajo "plataformas regulables".

Las provisiones del buque significa materiales que están a bordo de un buque para la conservación, mantenimiento, seguridad, operación, o la navegación del buque, o para la seguridad o la comodidad de los pasajeros o la tripulación del buque.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40938, 30 de Junio, 2000; 76 FR 33610 8 de junio de 2011]

1917.3 - Incorporación por referencia

1917.3 (a) (1) Las normas de las agencias del gobierno de Estados Unidos, y las organizaciones que no son agencias del gobierno de Estados Unidos que se incorporan por referencia en esta parte, tienen la misma fuerza y efecto que otras normas de esta parte. Sólo las disposiciones obligatorias (es decir, disposiciones que contienen la palabra "deberá" u otro lenguaje obligatorio) de normas incorporadas por referencia son adoptadas como normas en virtud de la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional.

1917.3 (a) (2) Las normas enumeradas en el párrafo (b) de esta sección se incorporan por referencia en los apartados correspondientes señalados como que existían en la fecha de la aprobación, y un aviso de cualquier cambio en estas normas serán publicadas en el Registro Federal. El Director del Registro Federal aprobó estas incorporaciones por referencia de acuerdo con 5 USC 552 (a) y 1 CFR parte 51.

1917.3 (a) (3) Cualquier cambio en las normas incorporadas por referencia en esta parte y un archivo histórico oficial de tales cambios están disponibles para inspección en la Oficina de expediente en la oficina nacional de la Seguridad y Salud Ocupacional, Departamento de Trabajo, Washington, DC 20910 Estados Unidos; teléfono: 202-693-2350 (TTY: 877-889-5627).

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.3 (a) (4) Las copias de las normas que figuran en esta sección y emitidas por organizaciones de estándares privados están disponibles para su compra en las organizaciones que emiten en las direcciones o a través de otra información de contacto que se enumeran a continuación para estas organizaciones de normas privadas. Además, estas normas están disponibles para su consulta en los Archivos Nacionales y Administración (NARA). Para obtener información sobre la disponibilidad de este material en NARA, teléfono: 202-741-6030, o ir a http://www.archives.gov/federal_register/code_of_federal_regulations/ibr_locations.html. Además, el material está disponible para su inspección en cualquier oficina regional de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), o en la Oficina de Actas de OSHA, Departamento de Trabajo de Estados Unidos, 200 Constitution Avenue, NW., Oficina N-2625, Washington, DC 20210; teléfono: 202-693-2350 (TTY: 877-889-5627).

1917.3 (b) Excepto como se indica, las copias de las normas enumeradas a continuación en este párrafo están disponibles para su compra en el American National Standards Institute (ANSI), 25 West 43rd Street, 4th Floor, New York, NY 10036; teléfono: 212-642-4900; Fax: 212-398-0023; Sitio Web: <http://www.ansi.org>.

1917.3 (b) (1) ANSI A14.1-1990, Requisitos de seguridad para escaleras de madera portátiles; IBR aprobado para §1917.119 (c).

1917.3 (b) (2) ANSI A14.2-1990, Requisitos de seguridad para escaleras metálicas portátiles; IBR aprobado para 1917.119 (c).

1917.3 (b) (3) ANSI A14.5-1992, Requisitos de seguridad para escaleras de plástico portátiles reforzadas; IBR aprobado para 1917.119 (c).

1917.3 (b) (4) ANSI Z41-1999, Norma Nacional Americana para Protección Personal - Calzado de protección; IBR aprobado para §1917.94 (b) (1) (ii). Copias de la norma ANSI Z41-1999 están disponibles para su compra sólo desde el Consejo Nacional de Seguridad, PO Box 558, Itasca, IL 60.143 hasta 0558; teléfono: 1-800-621-7619; Fax: 708-285-0797; Sitio Web: <http://www.nsc.org>.

1917.3 (b) (5) ANSI Z41-1991, Norma Nacional Americana para Protección Personal-Calzado de protección; IBR aprobado para 1917.94 (b) (1) (iii). Copias de la norma ANSI Z41-1991 están disponibles para su compra sólo desde el Consejo Nacional de Seguridad, PO Box 558, Itasca, IL 60.143 hasta 0558; teléfono: 1-800-621-7619; Fax: 708-285-0797; Sitio Web: <http://www.nsc.org>.

1917.3 (b) (6) ANSI / ISEA Z87.1-2010, Dispositivos Ocupacionales y de Educación y de Protección Personal para Ojos y Cara, aprobada en abril 13, 2010; IBR aprobada por 1917.91 (a). Las copias están disponibles para su compra a partir de:

1917.3 (b) (6) (i) Tienda E-Normas del Instituto Nacional Americano de Estándares, 25 W 43rd Street, 4th Floor, New York, NY 10036; Teléfono: (212) 642-4980; Sitio Web: <http://webstore.ansi.org/>;

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.3 (b) (6) (ii) IHS Tienda de Normas, 15 Inverness Way East, Englewood, CO 80112; Teléfono: (877) 413-5184; Sitio Web: <http://global.ihs.com> ; o

1917.3 (b) (6) (iii) Tienda techstreet, 3916 Rancho Dr., Ann Arbor, MI 48108; Teléfono: (877) 699-9277; Sitio Web: <http://techstreet.com> .

1917.3 (b) (7) ANSI Z87.1-2003, Dispositivos Ocupacionales y de Educación y de Protección Personal para Ojos y Cara, aprobada en abril 13, 2010; IBR aprobada por § 1917.91 (a). Copias disponibles para su compra a partir del:

1917.3 (b) (7) (i) Tienda E-Normas del Instituto Nacional Americano de Estándares, 25 W 43rd Street, 4th Floor, New York, NY 10036; Teléfono: (212) 642-4980; Sitio Web: <http://webstore.ansi.org/>;

1917.3 (b) (7) (ii) IHS Tienda de Normas, 15 Inverness Way East, Englewood, CO 80112; Teléfono: (877) 413-5184; Sitio Web: <http://global.ihs.com> ; o

1917.3 (b) (7) (iii) Tienda Techstreet, 3916 Rancho Dr., Ann Arbor, MI 48108; Teléfono: (877) 699-9277; Sitio Web: <http://techstreet.com> .

1917.3 (b) (8) ANSI Z87.1-1989 (R-1998), Práctica para el Trabajo y la Educación de Protección de ojos y la cara, reafirmación 4 DE ENERO DE 1999; IBR aprobada por § 1917.91 (a). Las copias están disponibles para su compra a partir de:

1917.3 (b) (8) (i) Tienda E-Normas del Instituto Nacional Americano de Estándares, 25 W 43rd Street, 4th Floor, New York, NY 10036; Teléfono: (212) 642-4980; Sitio Web: <http://webstore.ansi.org/>;

1917.3 (b) (8) (ii) Tienda de Normas IHS, 15 Inverness Way East, Englewood, CO 80112; Teléfono: (877) 413-5184; Sitio Web: <http://global.ihs.com> ; o

1917.3 (b) (8) (iii) Tienda Techstreet, 3916 Rancho Dr., Ann Arbor, MI 48108; Teléfono: (877) 699-9277; Sitio Web: <http://techstreet.com> .

1917.3 (b) (9) American National Standards Institute (ANSI) Z89.1-2009, Norma Nacional Americana para protección Industrial de la cabeza, aprobada el 26 de enero de, 2009; IBR aprobado para §1917.93 (b) (1) (i). Copias de la norma ANSI Z89.1-2009 están disponibles para su compra sólo de la Asociación Internacional de Salud, 1901 North Street Moore, Arlington, VA 22209 a 1.762; teléfono: 703-525-1695; Fax: 703-528-2148; Sitio Web: www.safetyequipment.org .

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.3 (b) (10) American National Standards Institute (ANSI) Z89.1-2003, Norma Nacional Americana para la protección industrial de la cabeza; IBR aprobado para §1917.93 (b) (1) (ii). Copias de la norma ANSI Z89.1-2003 están disponibles para su compra sólo de la Asociación Internacional de Salud, 1901 North Street Moore, Arlington, VA 22209 a 1.762; teléfono: 703-525-1695; Fax: 703-528-2148; Sitio Web: www.safetysupply.com.

1917.3 (b) (11) American National Standards Institute (ANSI) Z89.1-1997, Norma Nacional Americana para Protección Personal-cascos protectores para los trabajadores a las exigencias industriales; IBR aprobado para §1917.93 (b) (1) (iii). Copias de la norma ANSI Z89.1-1997 están disponibles para su compra sólo de la Asociación Internacional de Salud, 1901 North Street Moore, Arlington, VA 22209 a 1.762; teléfono: 703-525-1695; Fax: 703-528-2148; Sitio Web: www.safetysupply.com.

1917.3 (b) (12) ASME B56.1, 1959, Código de Seguridad para Vehículos industriales motorizados, páginas 8 y 13; IBR aprobado para 1917.50 (j) (1).

1917.3 (c) Copias de los siguientes estándares están disponibles para su compra a partir de ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959; teléfono: 610-832-9585; Fax: 610-832-9555; e-mail: seviceastm.org; Sitio Web: <http://www.astm.org>:

1917.3 (c) (1) ASTM F-2412-2005, Métodos de prueba estándar para la protección del pie; IBR aprobado para 1917.94 (b) (1) (i).

1917.3 (c) (2) ASTM F-2413-2005, Especificación estándar para requisitos de rendimiento para calzado de protección; IBR aprobado para 1917.94 (b) (1) (i).

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40938, 30 de Junio, 2000; 74 FR 46358, 9 de septiembre, 2009; 77 FR 37599 22 de junio de 2012; 81 FR 16091, 25 de Marzo, de 2016]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00

**PERÚ**Autoridad Portuaria
Nacional**Safety Consulting & Training S.A.C.**
Safety Work, Risk Analysis & ERT.**1917.4 - Números de control de OMB bajo la Ley de Reducción de Trámites**

La siguiente lista identifica los 29 CFR - citaciones para las secciones o párrafos en esta parte que contienen un conjunto de requisitos de información aprobado por la Oficina de Administración y Presupuesto (OMB). La lista también proporciona el número de control asignado por la OMB a cada requerimiento aprobado; número de control 1218-0196 expira el 31 de mayo de 2002 y el control del número de 1.218 a 0.003 expira el 31 de julio de 2001. La lista sigue:

29 CFR citación	OMB control numero	29 CFR citación	OMB control numero
1917.17(n)	1218-0196	1917.50(c)(4)(i)	1218-0003
1917.17(o)	1218-0196	1917.50(c)(5)(ii)	1218-0003
1917.23(b)(1)	1218-0196	1917.50(c)(5)(iii)	1218-0003
1917.23(b)(2)	1218-0196	1917.50(e)	1218-0003
1917.23(d)(4)	1218-0196	1917.50(g)(1)	1218-0003
1917.24(b)	1218-0196	1917.50(h)	1218-0003
1917.24(d)	1218-0196	1917.71(a)	1218-0196
1917.25(a)	1218-0196	1917.71(b)(2)(i)	1218-0196
1917.25(b)	1218-0196	1917.71(b)(2)(ii)	1218-0196
1917.25(c)	1218-0196	1917.71(b)(6)(ii)	1218-0196
1917.25(f)	1218-0196	1917.71(f)(4)	1218-0196
1917.26(d)(7)	1218-0196	1917.111(b)	1218-0196
1917.30(a)(1)	1218-0196	1917.113	1218-0196
1917.30(a)(5)(iii)	1218-0196	1917.115(c)	1218-0196
1917.42(b)(1)	1218-0196	1917.116(e)	1218-0196
1917.42(b)(4)	1218-0196	1917.116(g)	1218-0196
1917.42(c)(1)	1218-0196	1917.117(a)	1218-0196
1917.42(d)(1)	1218-0196	1917.117(b)	1218-0196
1917.42(g)(3)	1218-0003	1917.117(d)	1218-0196
1917.42(h)(1)	1218-0196	1917.117(e)	1218-0196
1917.42(h)(4)	1218-0003	1917.117(f)	1218-0196
1917.42(h)(5)	1218-0196	1917.117(l)	1218-0196
1917.44(e)	1218-0196	1917.118(e)(4)(i)	1218-0196
1917.44(h)	1218-0196	1917.119(e)	1218-0196
1917.45(f)(1)(i)	1218-0196	1917.122(a)	1218-0196
1917.45(f)(4)(iv)	1218-0196	1917.122(b)	1218-0196
1917.45(f)(6)	1218-0196	1917.128(b)(1)-(b)(4)	1218-0196
1917.45(g)(2)	1218-0196	1917.151(e)(5)	1218-0196
1917.45(g)(3)(iii)	1218-0196	1917.152(d)(2)(v)	1218-0196
1917.45(g)(8)	1218-0196	1917.152(d)(2)(vi)	1218-0196
1917.45(k)(1)	1218-0196		
1917.45(k)(4)	1218-0196		
1917.46(a)(1)(v)	1218-0196		
1917.50(c)(1)	1218-0003		
1917.50(c)(3)	1218-0003		

[64 FR 61505, 12 de noviembre, 1999]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.5 – Deberes de Cumplimiento debidos de cada empleado

1917.5 (a) Equipo de protección personal. Normas de esta parte exigen al empleador a proporcionar equipo de protección personal (EPP), incluyendo respiradores y otros tipos de EPP, a causa de los peligros a los empleados imponen una obligación de cumplimiento independiente con respecto a cada empleado cubierto por el requisito. El empleador debe proporcionar a cada empleado el EPP necesario a utilizar, la falta del EPP a un empleado puede ser considerado una violación o falta.

1917.5 (b) Entrenamiento. Las normas en esta parte requieren un entrenamiento sobre los peligros y asuntos relacionados, tales como las normas que requieren que los empleados reciban formación o que los empleados sean entrenados por el empleador, proporcionar capacitación a los empleados, o instituir o implementar un programa de entrenamiento, imponen una obligación de cumplimiento independiente con respecto a cada empleado cubierto por el requisito. El empleador debe capacitar a cada empleado afectado en la forma requerida por la norma, y cada fracaso para entrenar a un empleado puede ser considerado como una violación separada.

[73 FR 75587, 12 de diciembre, de 2008]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917 Subparte B - Operaciones de Terminales Marítimos

1917.11 – Orden y Limpieza

1917.11 (a) Áreas de trabajo activas deben estar libres de material y equipo que no estén en uso, y libre de residuos, clavos salientes, fajas y otros objetos cortantes no necesarios para el trabajo en progreso.

1917.11 (b) Vigas de escotilla, cubiertas y flotadores colocados en áreas de trabajo en los terminales deberán estibarse en pilas estables con vigas asegurado contra vuelco de caída. Alternativamente, las vigas se pueden colocar en sus lados. Cuando las vigas y flotadores están apiladas en más de uno, deberán ser atadas, material de relleno u otro material adecuado se utilizará debajo y entre amarres.

1917.11 (c) La carga y el material no deben obstruir el acceso a los barcos, grúas, vehículos o edificios. Medios de acceso y salida dentro de los edificios deberán ser igualmente sin obstáculos.

1917.11 (d) Las estibas, madera o material de apuntalamiento en la que no están visiblemente clavos salientes deberán ser retirados de la zona de trabajo inmediato o si se dejan en la zona, los clavos deberán volverse inofensivos. [62 FR 40141, 25 de Julio, 1997]

1917.12 - Condiciones resbaladizas

El empleador deberá eliminar, en la medida de lo posible, las condiciones y áreas de trabajo que sean resbaladizas así como las superficies inmediatas utilizadas para caminar por los empleados.

1917.13 - Eslingado

1917.13 (a) La eslinga deberá ser asegurada antes de ser izada. Los materiales o los residuos colgantes o escombros de la carga deberán ser removidos

1917.13 (b) Las pacas de algodón, lana, corcho, pulpa de madera, sacos de yute o artículos similares podrá ser izadas con correas lo suficientemente fuertes para soportar el peso de la paca. Al menos se utilizara dos ganchos y cada gancho por separado.

1917.13 (c) Las cargas puestas en unidades unidas por bandas o correas pueden ser izadas por bandas o fajas sólo si la banda o faja es adecuada para izar y es lo suficientemente resistente para soportar el peso de la carga.

1917.13 (d) Deberán emplearse medios adicionales de izaje para asegurar la elevación segura de cargas utilizados que tienen bandas dañadas o flecadas.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.13 (e) Los ganchos de caja se deberán utilizar únicamente con cajas diseñados para ser izadas por estos ganchos.

1917.13 (f) Cargas que necesitan una guía manual continua durante la manipulación se guiarán por cuerdas de guía (vientos señalizados) que son lo suficientemente largas para controlar la carga.

1917.13 (g) Contenedores intermodales serán manejados de acuerdo con 1917.71 (f).

1917.13 (h) El empleador deberá exigir a los empleados a mantenerse alejados de la zona por debajo de la carga elevada, o dispositivos de elevación.

1917.13 (i) No se permitirá a los empleados montarse en el gancho o la carga.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997]

1917.14 – Apilado de cargas y parihuelas

Materiales almacenados, cargas, parihuelas y otros deberán ser apilados de una manera tal como para proporcionar estabilidad contra el deslizamiento y el colapso.

1917.15 - Cobreado

Reparación y reacondicionamiento de un embalaje de carga dañada o con goteo que se llevarán a cabo, con el fin de no poner en peligro a los empleados.

1917.16 - Manejo de la línea. (Véase también 1917.95 (b))

1917.16 (a) A fin de proporcionar un acceso seguro para el manejo de las líneas mientras se amarra y se desamarra los buques, la carga o el material no deberá estibarse o los vehículos no deberán ser puestos obstruyendo las superficies de trabajo a ser utilizado.

1917.16 (b) Cuando la pasarela o plataforma no tiene el ancho suficiente para caminar con seguridad, los manubrios o pasamanos deben ser instalados a los lados de las estructuras permanentes. ("Stringpiece" o pasarela significa una estrecha plataforma entre el borde de agua de un puesto de atraque y un cobertizo u otra estructura.)

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.17 - Instalaciones del ferrocarril

1917.17 (a) El trabajo se realiza en vagones sólo si los pisos de los vagones están en condiciones visiblemente seguras para que se lleve a cabo la actividad de trabajo y el equipo que se utiliza.

1917.17 (b) Se establecerá una ruta para permitir que los empleados pasen hacia y desde los lugares de trabajo sin pasar debajo, por encima o por medio de vagones de ferrocarril, o entre los coches de menos de 10 pies (3 m) apartado de la misma vía.

1917.17 (c) El empleador deberá ordenar que no haya empleados que permanezcan en los vagones después que el trabajo concluya.

1917.17 (d) Los vagones serán bloqueados o impedido de moverse:

1917.17 (d) (1) Mientras las rampas están en posición; o

1917.17 (d) (2) Mientras que los empleados están trabajando dentro, sobre o debajo de los vagones o cerca de las pistas en los extremos de los coches.

1917.17 (e) Cuando los empleados están trabajando en, sobre o debajo de un vagón de ferrocarril, deberán tomarse medios positivos para protegerlos de la exposición al impacto de vagones en movimiento.

1917.17 (f) Antes de que los coches se muevan, las estacas no aseguradas y sobresalientes, las tiras de alambre, las bandas y objetos similares deberán ser retiradas o se colocarán de manera que no creen un peligro.

1917.17 (g) El empleador debe establecer todos los controles necesarios durante el movimiento de vagones para proteger al personal. Si se emplean winches o cabrestantes para el movimiento, los empleados deberán mantenerse alejados del cable de tracción y no se interpondrá entre la cuerda y los coches.

1917.17 (h) Antes de abrirse completamente, las puertas se abrirán ligeramente para asegurarse de que la carga no se ha movido ni se ha desplazado durante el transporte. Se deberán tomar precauciones especiales si al abrir las puertas hay daños visibles.

1917.17 (i) Si se utilizan camiones industriales con motor para abrir las puertas de vagones, los camiones o las puertas del vagones estarán equipados con los accesorios de apertura de la puerta. Los empleados deberán mantenerse alejados de las puertas de los vagones mientras se abren y se cierran.

1917.17 (j) Solamente los abridores de puertas de los vagones o camiones industriales motorizados equipados con accesorios de apertura de la puerta pueden utilizar para abrir las puertas atascadas.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.17 (k) Los empleados no deben permanecer en o dentro de góndolas o vagones de plataforma, cuando los que crean sobre la cabeza, atrapan en, atrapan entre el o con peligros de impactos están siendo desembarcados o en la autovía; compuertas de extremo, silo levantan, deberán estar asegurados.

1917.17 (l) Los operadores de los vertederos de vagones tendrán una vista sin restricciones de las operaciones de vertimiento y disponer de medios de emergencia de detener el movimiento.

1917.17 (m) Los interruptores del ferrocarril empotrados deben estar encerrados para proporcionar una superficie plana.

1917.17 (n) Las señales de advertencia se colocarán en lugares donde las puertas abran puertas hacia las pistas, en las esquinas ciegas y en lugares similares donde la visión pueda estar restringida.

1917.17 (o) Las señales de advertencia se publicarán si existe espacio libre suficiente para el personal entre los vagones y las estructuras.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997]

1917.18 - Manejo de troncos

1917.18 (a) El empleador deberá asegurar las estructuras (soportes) usados para contener los troncos tengan esquinas redondeadas y partes estructurales redondeadas para evitar daños.

1917.18 (b) Dos o más amarres o seguro equivalente de contención deben permanecer en los camiones de troncos y vagones para asegurar los troncos durante el movimiento del camión o un coche dentro del terminal. Durante la descarga los troncos deberán estar impedidos de moverse cuando amarres comiencen a retirarse.

1917.18 (c) Los troncos deberán ser izados por dos eslingas o por otros equipos seguros diseñados para elevación.

1917.18 (d) Los troncos colocados adyacentes a bordes de vehículos en el muelle no serán de un nivel más alto a menos que sean colocados en soportes o así apilados para que no rueden y generen de otra manera un peligro para los empleados.

1917.18 (e) Antes que los troncos sean colgados en el muelle, deberán ser soportados de forma estable para prevenir el desplazamiento y para permitir el pase de las eslingas debajo de la carga. Cuando se utilicen soportes o dispositivos similares de retención, deben ser usados, dispositivos miembros de retención o puntales más altos.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.19 - Movimiento de barcazas y vagones de ferrocarril

Las Barcazas y los vagones de ferrocarril no serán quitados por los corredores de carga (aparejo corriente) de barreras de carga de buques, grúas u otros equipos que no son aptos para el propósito.

1917.20 - Interferencia en las comunicaciones

Las operaciones de manipulación de la carga no deberán realizarse cuando se produzca trabajos de ruido, mantenimiento, construcción o reparaciones que interfieran con la comunicación de advertencias o instrucciones.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997]

1917.21 - Los fuegos abiertos

Se prohíben los fuegos abiertos y los fuegos en tambores o contenedores similares.

1917.22 - Carga peligrosa (2) (Ver 1917.2 (p))

1917.22 (a) Antes de comenzar las operaciones de manejo de carga, el empleador deberá determinar si cualquier carga es peligrosa para ser manipulada y determinará la naturaleza del peligro. El empleador deberá informar a los empleados de la naturaleza de cualquier peligro y tomar precauciones especiales que debe adoptarse para prevenir la exposición y deberá instruir a los empleados para que notifiquen cualquier fuga o derrame.

1917.22 (b) Toda carga peligrosa deberá ser colgada y fijada de modo que el embalaje, ni paquetes individuales puedan caer como resultado de una inclinación o aflojamiento de la rueda de apoyo.

1917.22 (c) Si la carga peligrosa se derrama o si hay fugas de embalaje, los empleados deberán ser retirados de la zona afectada hasta que el empleador haya comprobado los peligros específicos, provisto cualquier equipo, ropa y equipo de ventilación y protección contra incendios necesarios para eliminar o proteger contra el peligro, haya instruido a los empleados de limpieza en un método seguro de limpieza y eliminación de un derrame y manipulación, eliminación de envases con fugas. Verdadera limpieza o el trabajo de eliminación deberá ser conducida bajo la supervisión de una persona designada.

1917.23 - Atmósferas y sustancias peligrosas. (Ver también 1917.2 (r))

1917.23 (a) Propósito y alcance. Esta sección cubre las áreas en las que el empleador es consciente de que pueden existir una atmósfera peligrosa o sustancia, excepto cuando una o más de las siguientes secciones se aplican: § 1917.22 Carga peligrosa; § 1917.24 monóxido de carbono; § 1917.25 Los fumigantes, pesticidas, insecticidas y conservantes peligrosos; § 1917.73 instalaciones del terminal de manipulación de menhaden y especies similares de peces; § 1917.152 soldadura, corte y calentamiento (trabajo en caliente); § 1917.153 y la pintura a pistola.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.23 (b) Determinación del peligro.

1917.23 (b) (1) Cuando el empleador es consciente de que una habitación, edificio, vehículo, vagón u otro espacio contiene o ha contenido una atmósfera peligrosa, una persona designada y debidamente equipada someterán a ensayo la atmósfera antes de la entrada de empleados para determinar si existe una atmósfera peligrosa.

1917.23 (b) (2) Registrar los resultados de las pruebas exigidas por esta sección se conservarán durante al menos treinta (30) días.

1917.23 (c) Las pruebas durante la ventilación. Cuando se utiliza ventilación mecánica para mantener una atmósfera segura, las pruebas serán hechas por una persona designada para asegurar que la atmósfera no es peligrosa.

1917.23 (d) Entrada en atmósferas peligrosas. Sólo las personas designadas deberán entrar en atmósferas peligrosas, en cuyo caso se aplicará lo siguiente:

1917.23 (d) (1) Las personas que entran en un espacio que contenga una atmósfera peligrosa deberán usar protección respiratoria y equipos de protección de emergencia que cumple los requisitos de la Subparte E de esta parte;

1917.23 (d) (2) Las personas que entran en un espacio que contenga una atmósfera peligrosa serán instruidas en la naturaleza del peligro, precauciones que deben tomarse, y el uso de equipos de protección y de emergencia. Observadores de reserva, equipados de forma similar e instruida, supervisarán continuamente la actividad de los empleados dentro de dicho espacio;

1917.23 (d) (3) Excepto operaciones para emergencia o rescate los empleados no podrán entrar a una atmósfera que ha sido identificada como deficiente de oxígeno (menos de 19.5%) o inflamables. Las personas quienes pueden ser requeridas para entrar en atmósferas inflamables o deficientes en operaciones de emergencia deberán ser instruidas en los peligros al asistente en este tipo de atmósfera y también deberá ser instruido en el uso de SCBA.

1917.23 (d) (4) Para evitar la entrada inadvertida del empleado en espacios que han sido identificados como peligrosos, atmósferas inflamables o con deficiencia de oxígeno, señales de advertencia apropiadas o medios equivalentes deberán ser publicados en todos los medios de acceso a esos espacios.

1917.23 (e) Cuando hay fuga en el empaque de carga de asbesto, el derrame será limpiado por los empleados designados y protegidos de los efectos nocivos del asbesto como lo requiere la 1910.1001 de este capítulo.

[48 FR 30909, 5 de julio de 1983, modificado en 49 28.551 13 de julio de 1984; 61 FR 5507 13 Feb., 1996; 62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40938, 30 de Junio, 2000]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.24 - Monóxido de carbono

1917.24 (a) Los límites de exposición. El contenido de monóxido de carbono de la atmósfera en una habitación, edificio, vehículo, vagón de ferrocarril o de cualquier espacio cerrado se mantiene a no más de 50 partes por millón (ppm) (0,005%) como un nivel de área como promedio de ocho horas y los empleados serán retirados desde el espacio cerrado si la concentración de monóxido de carbono excede de un límite máximo de 100 ppm (0,01%).

1917.24 (b) Las pruebas. Se harán cuando sea necesario determinar la concentración de monóxido de carbono para asegurar que la exposición del empleado no exceda de los límites especificados en el párrafo (a) de esta sección.

1917.24 (c) Instrumentación. Las pruebas para la concentración de monóxido de carbono serán hechos por personas designadas utilizando unidades de tubo detector de gas certificados por NIOSH bajo 30 CFR Parte 11 u otros instrumentos de medición cuya precisión es tan grande o mayor.

1917.24 (d) Registros. Un registro de la fecha, hora, lugar y resultados de las pruebas de monóxido de carbono debe estar disponible durante al menos treinta (30) días.

[48 FR 30909, 5 de julio de 1983, modificado en 49 FR 28551, 13 de Julio, 1984; 61 FR 5507 13 Feb., 1996; 62 FR 40141, 25 de Julio, 1997]

1917.25 Los materiales de fumigación, pesticidas, insecticidas y conservantes peligrosos (también véase el § 1917.2 carga peligroso, material, sustancia o atmósfera)

1917.25 (a) En cualquier momento que la concentración en cualquier espacio alcance el nivel especificado como peligroso por el fabricante fumigante o por la Tabla Z-1 de 29 CFR 1910.1000, lo que sea menor, todos los empleados deberán ser retirados de la espacio y no se permitirá volver a ingresar hasta que las pruebas demuestran que la atmósfera es segura.

1917.25 (b) Las pruebas para determinar la concentración atmosférica de los productos químicos utilizados para tratar la carga deberán ser:

1917.25 (b) (1) Apropiaada para el riesgo involucrado;

1917.25 (b) (2) Llevada a cabo por personas designadas; y

1917.25 (b) (3) Realizado en los intervalos necesario para asegurar que la exposición del empleado no exceda el límite de exposición permisible para el producto químico en cuestión.

1917.25 (c) Los resultados de las pruebas deberán estar disponibles durante al menos 30 días. Tales registros pueden incluirse en cualquier tipo de soporte recuperable, y estarán disponibles para su inspección.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.25 (d) Productos químicos sólo se aplicarán a las cargas por las personas designadas.

1917.25 (e) Sólo las personas designadas deberán entrar en atmósferas peligrosas, en cuyo caso se aplican las siguientes disposiciones.

1917.25 (e) (1) Las personas que entran en un espacio que contenga una atmósfera peligrosa estarán protegidos por las vías respiratorias y los equipos de protección de emergencia deberá cumplir con los requisitos de la Subparte E de esta parte; y

1917.25 (e) (2) Las personas que entran en un espacio que contenga una atmósfera peligrosa serán instruidas en la naturaleza del peligro, precauciones que deben tomarse, y el uso de equipos de protección y de emergencia. Observadores de espera, con el mismo equipamiento e instrucciones, deberán monitorear continuamente la actividad de los empleados dentro de un espacio tan reducido.

1917.25 (f) Las señales deberán estar claramente colocadas en los materiales de fumigación, pesticidas o conservantes peligrosos han creado una atmósfera peligrosa. Estas señales deberán indicar el peligro, identificar los peligros químicos específicos y dar información y precauciones incluidas las instrucciones para el tratamiento de emergencia de los empleados afectados en el uso de cualquier producto químico.

1917.25 (g) En el caso de contenedores fumigados que han contenido tabaco, el contenido del recipiente se ha ventilado abriendo las puertas durante un periodo de 48 horas después del término de la fumigación y antes de la carga.

[48 FR 30909, 5 de julio de 1983, modificado en 49 FR 28551, 13 de Julio, 1984; 61 FR 5507 13 Feb., 1996; 62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40938, 30 de Junio, 2000]

1917.26 - Los primeros auxilios para salvar vidas e instalaciones

1917.26 (a) Los empleadores deberán instruir a los empleados a reportar cada lesión, independientemente de la gravedad, al empleador.

1917.26 (b) Un kit de primeros auxilios debe estar disponible en el terminal, y al menos una persona que posea un certificado de primeros auxilios válido estará en el terminal cuando el trabajo está en curso.

1917.26 (c) Botiquín de primeros auxilios. Kits de primeros auxilios deberá ser resistente a la intemperie y deberán contener paquetes sellados individuales para cada elemento que debe mantenerse estéril. El contenido de cada kit se determinará por una persona certificada en primeros auxilios y consciente de los peligros que se encuentran en las operaciones de manejo de carga marítima. Los contenidos se comprobarán a intervalos que permiten la sustitución inmediata de los elementos gastados.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.26 (d) Camillas.

1917.26 (d) (1) Habrá disponible para cada buque que está trabajando una camilla de canasta para cargar, o su equivalente, de forma permanente, dotadas de bridas para fijar al dispositivo de elevación.

1917.26 (d) (2) Las camillas deberán mantenerse cerca de los buques y se colocará de tal manera que evite los daños a la camilla.

1917.26 (d) (3) Una manta u otra cubierta adecuada serán disponible.

1917.26 (d) (4) Las camillas tendrán por lo menos cuatro conjuntos de restricciones de pacientes eficaces en condiciones de funcionamiento.

1917.26 (d) (5) Las bridas de elevación deben ser de resistencia suficiente, capaz de levantar 1.000 libras (454 kg) con un factor de seguridad de cinco, y se mantendrán en condiciones de funcionamiento. Se proveerán bridas de elevación para la elevación verticales para paciente en muelles de contenedores. Las camillas para elevación verticales tendrán placas de pie.

1917.26 (d) (6) Las camillas se mantendrán en condiciones operativas. Los soportes y tirantes deberán ser inspeccionados por si hay daños. La malla de alambre debe ser asegurada y no tener astillas. Las camillas dañadas no se utilizarán hasta que se reparen.

1917.26 (d) (7) Las camillas deberán ser montadas en ubicaciones permanentes para evitar daños y deberán estar protegidos de los elementos si se encuentra fuera de puertas. Si oculta a la vista, los cierres deberán ser marcados para indicar la ubicación del equipo de salvamento.

1917.26 (e) Los teléfono o medios de comunicación equivalentes deben estar disponible fácilmente.

1917.26 (f) Un guardacostas de Estados Unidos aprobó el anillo salvavidas de 30 pulgadas (76,2 cm), con al menos 90 pies (27.43m) de la línea adjunta, deberá estar disponible en puntos de fácil acceso en cada área de trabajo orilla donde el trabajo de los empleados los expone al peligro de ahogarse. Los empleados que trabajan en cualquier puente o estructura que lleva a una instalación de atraque buque individual deberán usar los dispositivos de flotación personales aprobados por la Guardia Costera de Estados Unidos, excepto cuando estén protegidos por barandillas, redes, o los cinturones de seguridad y líneas de vida. Una escalera que da acceso portátil o permanente fácilmente disponibles para el agua también se proporciona dentro de 200 pies (61 m) de dichas zonas de trabajo.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40938, 30 de Junio, 2000]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.27 - Personal

1917.27 (a) Calificaciones de los operadores de maquinaria.

1917.27 (a) (1) Sólo aquellos empleados asignados por el empleador como competentes por razones de entrenamiento o de experiencia y quienes entienden las señales, anuncios e instrucciones de operación y están familiarizados con los códigos de señales en el uso, podrá permitirse la operación de una grúa, winche o un aparato de manipuleo y de operación de carga o algún vehículo motorizado o que tengas las señales para el operador de algún aparato de elevación.

Excepción: Los empleados que están siendo entrenados y supervisados por una persona designada puede operar tal maquinaria y dar señales a los operadores durante el entrenamiento.

1917.27 (a) (2) Ningún empleado que tenga complicaciones visuales o auditivas sin corregir, o que sufran de enfermedades del corazón, epilepsia o dolencias similares que pueden incapacitar súbitamente el empleado, se le permitirá operar una grúa, winche u otro aparato de manipulación de la carga de accionamiento eléctrico o una de accionamiento a motor del vehículo.

Nota del párrafo (a) (2): OSHA es la definición de dolencias médicas súbitamente incapacitantes consistentes con los americanos con Discapacidades (ADA), 42 USC 12101 (1990). Por lo tanto, los empleadores que actúan de conformidad con las disposiciones de empleo (Título I) de la ADA (42 USC 12.111 a 12.117), los reglamentos de aplicación del Título I (29 CFR Parte 1630) y el Manual de Asistencia Técnica para el Título I emitida por la Comisión de Igualdad de Oportunidades de empleo (número de publicación: EEOC - M1A), se considerará como en cumplimiento con este párrafo.

1917.27 (b) Supervisión de dominio de prevención de accidentes.

1917.27 (b) (1) Después del 3 de octubre de 1985, los supervisores inmediatos de las operaciones de carga y descarga de más de cinco (5) personas, deberán completar satisfactoriamente un curso de prevención de accidentes. Los empleados recién asignados a tareas de supervisión después de esa fecha estarán obligados a cumplir con las disposiciones de este párrafo dentro de los noventa (90) días de dicha cesión.

1917.27 (b) (2) El curso consistirá en la instrucción adecuada a las operaciones particulares involucrados.

Nota (3) En los siguientes temas se recomiendan: (i) la responsabilidad y la autoridad de seguridad; (ii) elementos de prevención de accidentes; (iii) las actitudes, liderazgo y motivación; (iv) los riesgos de las operaciones portuarias, incluidas las peculiares circunstancias locales; (v) identificación de los peligros y eliminación; (vi) los reglamentos aplicables; y (vii) la investigación de accidentes.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40938, 30 de Junio, 2000]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.28 - Comunicación de Riesgos (Ver también 1917.1 (a) (2) (vi))

[Nota del editor: El Registro Federal, Vol. 62, 25 de julio de 1997, ha revisado el encabezamiento de esta sección y eliminado todo el texto reglamentario.]

[59 FR 17479, 13 de Abril, 1994; 59 FR 65947, el 22 de Dic., 1994; 61 FR 5507 13 Feb., 1996; 62 FR 40141, 25 de Julio, 1997]

1917.29 – Retención de marcas, placas y etiquetas del DOT.

1917.29 (a) El empleador que recibe un paquete de material peligroso que se requiere para ser marcado, etiquetado o rotulado de acuerdo con las Regulaciones de Materiales Peligrosos del Departamento de Transporte de Estados Unidos (49 CFR Partes 171 a 180) conservará esas marcas, etiquetas y rótulos en el paquete hasta que el embalaje se limpie completamente de residuos y se purgue de los vapores para eliminar cualquier peligro potencial.

1917.29 (b) El empleador que recibe un contenedor de carga, vagones de carga de ferrocarril, vehículo motorizado o vehículo de transporte que se requiere que esté marcado o rotulado de acuerdo con las regulaciones de materiales peligrosos deberán retener esas marcas y rótulos en el contenedor de carga, vehículo de transporte ferroviario de mercancías, vehículos motorizados o vehículo de transporte hasta que los materiales peligrosos que requieren el marcado o rotulado se eliminan suficientemente para evitar cualquier peligro potencial.

1917.29 (c) Marcas, rótulos y etiquetas deberán mantenerse de una manera que se visualicen fácilmente.

1917.29 (d) Para los paquetes que no son a granel que no serán reenviados, las disposiciones de ésta sección se cumplen si una etiqueta u otra marca aceptable están fijado de acuerdo con el Estándar de Comunicación de Peligros (29 CFR 1910.1200).

1917.29 (e) Los propósitos de esta sección, el término "material peligroso" y cualquier otro término que no se definen en esta sección tienen la misma definición en el Reglamento de materiales peligrosos (49 CFR Partes 171 a través de 180).

[59 FR 36699 19 de julio, 1994]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.30 - Planes de acción de emergencia

1917.30 (a) (1) Alcance y aplicación. Este párrafo (a) requiere que todos los empleadores desarrollen e implementen un plan de acción de emergencia.^{3a} El plan de acción de emergencia deberá ser escrito (excepto lo dispuesto en el párrafo (a) (5) (iv) de esta sección) y deberá cubrir aquellas acciones designadas que los empleadores y los empleados deben tomar para asegurar la seguridad de los empleados de incendios y otras emergencias.

1917.30 (a) (2) Elementos. Deberán incluirse en el plan como mínimo los siguientes elementos:

1917.30 (a) (2) (i) Procedimientos de evacuación de emergencia y asignaciones de rutas de escape de emergencia;

1917.30 (a) (2) (ii) Procedimientos a seguir por los empleados que se quedan para realizar operaciones críticas de la planta antes de desalojar;

1917.30 (a) (2) (iii) Procedimientos para el recuento de todos los empleados después de la evacuación de emergencia se ha completado;

1917.30 (a) (2) (iv) Rescate y deberes médicos para aquellos empleados que deben llevarlos a cabo;

1917.30 (a) (2) (v) La preferencia significa de reportar fuegos y otras emergencias.

1917.30 (a) (2) (vi) Nombres o títulos de trabajo regulares de personas o departamentos que pueden ser contactados para obtener mayor información o explicación de deberes en virtud del plan.

1917.30 (a) (3) Sistema de alarma. El empleador deberá establecer un sistema de alarma para los empleados que proporciona una alerta de emergencia para la acción necesaria y el tiempo de reacción para la evacuación segura de los empleados del lugar de trabajo o en el área de trabajo.

1917.30 (a) (4) Evacuación. El empleador deberá establecer los tipos de evacuación para ser utilizado en circunstancias de emergencia.

1917.30 (a) (5) Entrenamiento.

1917.30 (a) (5) (i) Antes de la implementación del plan de acción de emergencia, el empleador deberá designar y entrenar a un número suficiente de personas para ayudar en la evacuación de emergencia segura y ordenada de los empleados.

1917.30 (a) (5) (ii) El empleador debe revisar el plan con cada empleado cubierto por el plan en los siguientes momentos:

1917.30 (a) (5) (ii) [A] Al inicio, cuando se desarrolla el plan;

1917.30 (a) (5) (ii) [B] Siempre que cambien las responsabilidades del empleado o acciones designadas en el marco del plan; y

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.30 (a) (5) (ii) [C] Cada vez que se cambia el plan.

1917.30 (a) (5) (iii) El empleador deberá revisar con cada empleado en la asignación inicial aquellas partes del plan que el empleado debe saber para proteger a los empleados en caso de una emergencia. El plan por escrito deberá ser guardado en el lugar de trabajo y estar disponible para la revisión de empleados.

1917.30 (a) (5) (iv) Los empleadores con 10 o menos empleados pueden comunicar el plan oralmente a los empleados y no es necesario mantener un plan escrito.

1917.30 (b) [Reservado]

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40938, 30 de Junio, 2000]

Nota del Pie (3a) Cuando un empleador dirige a sus empleados para responder a una emergencia que está más allá del alcance del plan de acción de emergencia desarrollado de acuerdo con esta sección, entonces, § 1910.120 (q) de este capítulo se aplicará.

1917 Subparte C – Dispositivos de Manipulación de Carga y Equipamiento

1917.41 – Caída de Red Principal

1917.41 (a) La luz de viga deberá estar asegurada para evitar desalojamiento accidental.

1917.41 (b) Un medio seguro de acceso se proporciona para los empleados que trabajan con la caída del block,

1917.41 (c) Los empleados designados deberán inspeccionar cadenas, eslabones, grilletes, eslabones giratorios, blocks y otros dispositivos flojos usados en las operaciones de la caída de Red Principal antes de cada uso diario. No se utilizará dispositivos defectuosos.

1917.42 Dispositivos Auxiliares Misceláneos

1917.42 (a) Inspección de rutina.

1917.42 (a) (1) Al término de su uso, los dispositivos móviles tales como eslingas, cadenas, bridas, blocks y ganchos estarán ubicados de tal manera que evite daños en el dispositivo. Los dispositivos móviles deberán ser inspeccionados y cualquier defecto corregido antes de su reutilización.

1917.42 (a) (2) Todos los dispositivos móviles deberán inspeccionarse por el empleador o su representante autorizado antes de cada uso y, cuando sea necesario, a intervalos durante su uso, para asegurarse de que es seguro. Cualquier dispositivo en dicha inspección que se encuentre que esta visiblemente insegura no se utilizará hasta que sea seguro.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.42 (a) (3) No se deberán utilizar dispositivos defectuosos, ganchos distorsionados, grilletes o dispositivos similares deberán descartarse.

1917.42 (b) Eslingas de cable de acero.

1917.42 (b) (1) El empleador deberá determinar y cumplir con las calificaciones recomendadas por el fabricante de las eslingas de cable de acero, cable de acero y tendrá tales calificaciones disponibles para su inspección. Cuando el fabricante no puede suministrar este tipo de calificaciones, el empleador deberá usar las tablas para eslingas de cable de acero y del cable, que se encuentran en el American National Safety Standard para Eslingas, ANSI B30.9-1971. Un factor de seguridad de diseño de al menos cinco se mantendrá para los tamaños comunes de cable que se utilizan o en usos de las eslingas de carga ligera. El cable de acero con un factor de seguridad de menos de cinco años podrá ser utilizado solamente:

1917.42 (b) (1) (i) En equipos especializados, tales como pero no limitado para grúas, el cable de acero está diseñado para ser utilizado con factores de seguridad menores.

1917.42 (b) (1) (ii) De acuerdo con los factores de diseño de las aplicaciones de aparejos de pie; o

1917.42 (b) (1) (iii) Para elevaciones pesadas u otros fines para los que un factor de seguridad de cinco es impracticable y para el cual el empleador puede demostrar una seguridad equivalente.

1917.42 (b) (2) No se utilizarán eslingas de cable metálico o cable de acero que tengan cualquiera de las siguientes condiciones:

1917.42 (b) (2) (i) Diez alambres rotos distribuidos aleatoriamente en un paso de cuerda o más de tres hilos rotos en una hebra en un paso de cable;

1917.42 (b) (2) (ii) Acodamiento, trituración, jaula de aves u otros daños que resultan en la distorsión de la estructura de cuerda de alambre;

1917.42 (b) (2) (iii) Evidencia de daño por calor;

1917.42 (b) (2) (iv) El desgaste excesivo o corrosión, deformación u otro defecto en el cable o accesorios, incluyendo grietas en los accesorios;

1917.42 (b) (2) (v) Cualquier indicación de deslizamiento de hebra o de alambre en accesorios de sus extremos; o

1917.42 (b) (2) (vi) Más que un cable roto en las proximidades de una toma de corriente o una conexión estampada.

1917.42 (b) (3) Extremos sobresalientes de las hebras en los empalmes en eslingas y bridas deberán estar cubiertas o despuntadas. Los revestimientos deberán ser desmontables de manera que los empalmes pueden ser examinados. Medios utilizados para cubrir o para despuntar no deberán dañar el cable.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.42 (b) (4) Cuando se utilizan presillas de cable de acero para formar los ojos, el empleador deberá cumplir con las recomendaciones del fabricante, que se pondrán a disposición para su inspección. Si se utilizan clips de los pernos "U" y las recomendaciones del fabricante no está disponible, la Tabla C-1 deberá ser utilizada para determinar el número y el espaciamiento de los clips. Pernos "U" se aplicarán con la sección de "U" en contacto con el extremo muerto del cable.

Tabla C-1. - Número y el espaciamiento de los clips de cuerda de alambre Perno T

Acero Arado mejorado, Diámetro del Cable (Pulgadas/(cm))	Número mínimo de clips		Espaciamiento mínimo (pulgadas/ (cm))
	Forjado	Otro material	
1/2 o menos (1.3)	3	4	3 (7.6)
5/8 (1.6)	3	4	3 3/4 (9.5)
3/4 (1.9)	4	5	4 1/2 (11.4)
7/8 (2.2)	4	5	5 1/4 (13.3)
1 (2.5)	5	7	6 (15.2)
1 1/8 (2.9)	6	7	6 3/4 (17.1)
1 1/4 (3.2)	6	8	7 1/2 (19.1)
1 3/8 (3.5)	7	8	8 1/4 (21.0)
1 1/2 (3.8)	7	9	9 (22.9)

1917.42 (b) (5) El cable de acero no deberá estar asegurada por nudos.

1917.42 (b) (6) Los ojos en bridas del cable de acero, eslingas, grapas, o en piezas individuales utilizados para izar no deberán estar formados por clips de cuerda de alambre o nudos.

1917.42 (b) (7) Los empalmes de ojo en los cables de acero deberán tener al menos tres pliegues con toda una hebra del cable y dos pasadas con una mitad del corte de alambre de cada hebra. Otras formas de empalmes o conexiones que se muestran a ser equivalente seguro pueden ser utilizados.

1917.42 (b) (8) A excepción de los empalmes de los ojos en los extremos de los cables y para eslingas de cable sin fin, cada cable de acero utilizado para izar o bajar, o en arrastrado de carga, constará de una pieza continua sin nudo o empalme.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.42 (c) Soga de fibra natural.

1917.42 (c) (1) El empleador deberá determinar las calificaciones de los fabricantes para la cuerda de fibra natural específico utilizado y tener tales calificaciones disponibles para su inspección. Calificaciones de los fabricantes deberán ser respetados y un factor de seguridad mínimo de diseño de cinco mantenidos.

1917.42 (c) (2) Empalmes de ojo consistirán en al menos tres vueltas completas. Empalmes cortas consisten en al menos seis vueltas completas, tres a cada lado de la línea central.

1917.42 (d) Cuerda sintética.

1917.42 (d) (1) El empleador deberá adherirse a las calificaciones de los fabricantes y recomendaciones de uso para el cable de fibras sintéticas específicas utilizada y tomará las calificaciones disponibles para su inspección.

1917.42 (d) (2) A menos que sea recomendado por el fabricante, cuando cuerdas de fibra sintética son sustituidos por cuerdas de fibra de menos de tres pulgadas (7,62 cm) de circunferencia, el sustituto deberá ser de igual tamaño. Cuando están sustituidos para la cuerda de fibra de tres pulgadas o más en circunferencia, el tamaño de la cuerda sintética se determina a partir de la fórmula:

$$C = \pm \sqrt{0.6C_s^2 + 0.4C_m^2}$$

Donde C = la circunferencia requerida de la cuerda sintética en pulgadas, Cs = la circunferencia a la de un cuarto de pulgada más cercana de una cuerda sintética que tiene una resistencia a la rotura no inferior a la de la cuerda de fibra de tamaño que se requiere por el parágrafo (c) de esta sección y Cm = la circunferencia de la cuerda de fibra en pulgadas que se requiere por el parágrafo (c) de esta sección.

(li) Al hacer dicha sustitución, se comprobará que las características inherentes de la fibra sintética son apropiados para izar.

1917.42 (e) La eliminación de fibra natural y sintética de servicio. Cuerda natural y sintético que tiene cualquiera de los siguientes defectos deberá ser retirado de servicio.

1917.42 (e) (1) El desgaste anormal;

1917.42 (e) (2) Polvo de fibra entre las hebras;

1917.42 (e) (3) Suficientes cortes o fibras rotas para afectar la capacidad de la cuerda;

1917.42 (e) (4) Las variaciones en el tamaño o la redondez de hebras;

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.42 (e) (5) Descoloraciones distintas de manchas no asociados con el daño de la cuerda;

1917.42 (e) (6) Podrido; o

1917.42 (e) (7) La distorsión u otros daños en el equipo conectado.

1917.42 (f) Dedales. Dedales correctamente ajustados deberán ser utilizados donde cualquier cuerda está fijada de forma permanente a un anillo, grillete o accesorio, cuando sea posible.

1917.42 (g) Eslingas de malla sintética.

1917.42 (g) (1) Las eslingas y redes u otras combinaciones de más de una pieza de malla sintética montado y usado como una sola unidad (eslingas de malla sintéticas) no se utilizarán para izar cargas en exceso de la capacidad nominal de la eslinga.

1917.42 (g) (2) Las eslingas de malla sintética deberán ser retiradas de servicio si exhiben cualquiera de los siguientes defectos:

1917.42 (g) (2) (i) Ácido o quemaduras cáusticas;

1917.42 (g) (2) (ii) Derretido o des carbonización de cualquier parte de la superficie de la honda;

1917.42 (g) (2) (iii) Enganches, pinchazos, roturas o cortes;

1917.42 (g) (2) (iv) Los puntos cortados o desgastados; o

1917.42 (g) (2) (v) Distorsión o daño a los ajustes.

1917.42 (g) (2) (vi) Visualización de los hilos de advertencia visible o marcadores diseñados para indicar un desgaste o daños excesivos.

1917.42 (g) (3) Las eslingas de malla sintética defectuosas retiradas de servicio no serán devueltas al servicio a menos que este reparada por un fabricante de eslinga o una entidad similar. Cada eslinga reparada se someterá a un examen de prueba por el reparador a dos veces la capacidad nominal de la eslinga antes de su retorno al servicio. El empleador deberá conservar un certificado del examen de la prueba y hacer que esté disponible para su examinado.

1917.42 (g) (4) Las Eslingas de malla sintética proporcionadas por el empleador sólo se utilizarán de acuerdo con las recomendaciones de uso del fabricante, las cuales estarán disponibles.

1917.42 (g) (5) Los ajustes deben tener una resistencia a la rotura por lo menos igual a la de la eslinga a los que están unidos y deben estar libres de bordes afilados.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.42 (h) Las cadenas y eslingas de cadena usada para izar.

1917.42 (h) (1) El empleador deberá cumplir con las calificaciones recomendadas por el fabricante para las cargas de trabajo seguras para los tamaños de las cadenas de hierro y acero de aleación forjado y eslingas de cadena usados y tendrá las calificaciones disponibles. Cuando el fabricante no puede proporcionar este tipo de clasificaciones, el empleador deberá usar las tablas de cadenas y eslingas de cadena que se encuentran en el American National Safety Standard para eslingas, ANSI 30,9-1.971.

1917.42 (h) (2) La prueba de cadena de acero de bajo contenido de carbono, también conocida comúnmente como cadena de ferretería y otras cadenas no son recomendadas por los fabricantes para eslingas y tecles y no deberán ser usadas para levantamiento o preparación de maniobras.

1917.42 (h) (3) (i) Eslingas de cadena, incluyendo sus dispositivos de extremo de enganche, deberán ser inspeccionados por defectos visibles antes de cada día de uso y cuando sea necesario durante el uso para asegurar la integridad de la eslinga.

1917.42 (h) (3) (ii) Inspecciones exhaustivas de cadenas en uso se harán trimestralmente para detectar el desgaste, soldaduras defectuosas, deformación o aumento de la longitud o estiramiento. El mes de la inspección se indicará en cada cadena por el color de la pintura en un enlace o por otros medios igualmente eficaces.

1917.42 (h) (3) (iii) Las cadenas deberán ser retiradas de servicio cuando se alcance el desgaste máximo permitido en cualquier punto del enlace, como se indica en la Tabla C-2.

1917.42 (h) (3) (iv) Eslingas de cadena deberán ser retiradas de servicio cuando estiramiento ha aumentado la longitud de una sección de medición en más de un cinco por ciento; cuando un enlace está doblado, torcido o dañado de otra manera; o cuando un enlace tiene una rebaja elevada o soldadura defectuosa.

1917.42 (h) (3) (v) Sólo las personas designadas deberán inspeccionar las cadenas utilizadas para la eslinga y para elevar cargas.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

Tabla C-2 Desgaste Máximo Permissible en Cualquier Punto de un Eslabon

Tamaño de Cadena		Desgaste máximo admisible	
Pulgadas	(cm)	Pulgadas	(cm)
¼ (9/32)	(0.6)	3/64	(0.1)
3/8	(1.0)	5/64	(0.2)
1/2	(1.3)	7/64	(0.3)
5/8	(1.6)	9/64	(0.4)
3/4	(1.9)	5/32	(0.4)
7/8	(2.2)	11/64	(0.4)
1	(2.5)	3/16	(0.5)
1 1/8	(2.9)	7/32	(0.6)
1 1/4	(3.2)	1/4	(0.6)
1 3/8	(3.5)	9/32	(0.7)
1 1/2	(3.8)	5/16	(0.8)
1 3/4	(4.4)	11/32	(0.9)

1917.42 (h) (4) Las cadenas deben ser reparadas sólo bajo supervisión calificada. Eslabones o porciones de cadena defectuosos bajo cualquiera de los criterios del párrafo (h) (3) (iii) de esta sección deberán ser sustituidas con enlaces o conexiones de material adecuadamente dimensionados similares a las de la cadena inicial. Antes de que las cadenas reparadas sean devueltos al servicio, deberán ser sometidas a exámenes de prueba de la carga, prueba recomendada por el fabricante para la cadena original. Las pruebas se realizarán por el fabricante o serán certificados por un organismo acreditado con este fin en la parte 1919 de este capítulo. Certificados de prueba deberán estar disponibles para su inspección.

1917.42 (h) (5) Las cadenas de hierro forjado en uso constante deberán ser destempladas o normalizadas a intervalos no superiores a seis meses. Certificados de tratamiento térmico deberán estar disponibles para su inspección. Cadenas de aleación no podrán ser destempladas.

1917.42 (h) (6) Las cadenas torcidas o anudadas no serán utilizadas para la elevación. Las cadenas no serán acortadas por medio de pernos, cableado o anudado. No se utilizarán eslabones improvisados o sujetadores, tales como alambre, pernos o varillas.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.42 (h) (7) Los ganchos, anillos, enlaces y accesorios fijados a las cadenas de eslingas deberán tener ratios de capacidad por lo menos igual a la de las cadenas a los que están unidos.

1917.42 (h) (8) Las eslingas de cadena, llevarán una identificación del tamaño, el grado y la capacidad nominal.

1917.42 (i) Grilletes

1917.42 (i) (1) Si está disponible, el fabricante recomienda que no se superen las cargas de trabajo seguras para grilletes. En ausencia de las recomendaciones del fabricante, se aplicará la Tabla C-3.

1917.42 (i) (2) Los pines roscados de un grillete utilizados en lo alto de vigas principales u dispositivo de una montante principal, excepto en los montajes de ganchos de carga, estos deberán tener un gancho de pasadores de seguridad u otra manera efectiva de aseguramiento.

Tabla C-3. – Cargas Seguras de Trabajo para Grilletes

Tamaño material		Diámetro del pasador		Carga segura de trabajo en 2.000 toneladas lb
Pulgadas	(cm)	Pulgadas	(cm)	
1/2	(1.3)	5/8	(1.6)	1.4
5/8	(1.6)	3/4	(1.9)	2.2
3/4	(1.9)	7/8	(2.2)	3.2
7/8	(2.2)	1	(2.5)	4.3
1	(2.5)	1 1/8	(2.9)	5.6
1 1/8	(2.9)	1 1/4	(3.2)	6.7
1 1/4	(3.2)	1 3/8	(3.5)	8.2
1 3/8	(3.5)	1 1/2	(3.8)	10.0
1 1/2	(3.8)	1 5/8	(4.1)	11.9
1 3/4	(4.4)	2	(5.1)	16.2
2	(5.1)	2 1/4	(5.7)	21.2

1917.42 (j) Ganchos distintos a los ganchos de mano.

1917.42 (j) (1) Los fabricantes recomiendan que la carga máxima de seguridad para ganchos no deba ser excedida. Los ganchos distintos a los ganchos de mano deben ser probados de acuerdo con 1917.50 (c) (6).

1917.42 (j) (2) Ganchos doblados o arqueados se descartarán.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.42 (j) (3) Los dientes de los ganchos de cajas se mantendrán en condiciones seguras.

1917.42 (j) (4) Mandíbulas de ganchos de la placa de patente de tipo abrazadera se mantendrán en condiciones seguras para que agarren las placas de forma segura.

1917.42 (j) (5) Las cargas se aplicarán a la garganta de sólo el gancho.

1917.42 (k) Parihuelas

1917.42 (k) (1) Las parihuelas se harán y mantendrán para apoyar y transportar las cargas a manipularse con seguridad. Los elementos de sujeción de parihuelas reutilizables usados para izar podrán ser pernos y tuercas, tornillos de dirección (clavos helicoidalmente roscados), clavos anulares roscado o fijadores de fuerza de soporte equivalente.

1917.42 (k) (2) Parihuelas dañadas deberán ser almacenadas en las áreas designadas e identificadas,

1917.42 (k) (3) Parihuelas con extremos voladizos deberán ser levantadas por un dispositivo de barras o bridas u otros dispositivos disponible y que tenga un gancho que sobresalga al menos 3" (7.62cm). No podrán ser levantados solo por eslingas de cable de acero.

1917.42 (k) (4) Las parihuelas cargadas que no cumplan con los requisitos de este párrafo podrán ser izadas solamente después de haber sido colocadas sobre parihuelas que cumplan con dichos requisitos o serán manipulados por otros medios que proporcionen una seguridad equivalente.

1917.42 (k) (5) Las bridas para la manipulación de los extremos o de parihuelas tipo caja deberán estar diseñados para prevenir el desenganche de la paleta bajo carga.

1917.42 (k) (6) Las parihuelas deberán apilarse o colocarse para prevenir que se caigan, colapsen o de otro modo causando un peligro en condiciones de operación estándar.

1917.42 (k) (7) Las parihuelas descartables destinadas para un solo uso no deben ser reutilizadas para izar.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40938, 30 de Junio, 2000]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.43 - Los vehículos industriales motorizados

1917.43 (a) Aplicabilidad. Esta sección aplica a todo tipo de vehículo industrial motorizado utilizado para manipulación de material o de equipos dentro de un terminal marítimo. No se aplica a los vehículos en la carretera.

1917.43 (b) General.

1917.43 (b) (1) Después del 3 de octubre de 1983 las modificaciones, tales como agregar contrapesos, que podrían afectar a la capacidad o la seguridad del vehículo no se llevarán a cabo sin la aprobación previa por escrito del fabricante o la aprobación por escrito de un ingeniero profesional con experiencia en el equipo que ha consultado con el fabricante, si está disponible. La capacidad de operación y las instrucciones de mantenimiento en placas, etiquetas o instrucciones deberán cambiarse conforme a las modificaciones del equipo.

1917.43 (b) (2) El personal no autorizado no podrá manejar vehículos industriales motorizados. Un lugar seguro para manejar debe ser provisto cuando se autorice el manejo.

1917.43 (b) (3) Cuando un vehículo industrial motorizado se deja desatendido, medios de acoplamiento de carga deberán estar completamente bajados, los controles neutralizados y aplicados los frenos. A menos que el camión está a la vista y dentro de 25 pies (7,62 m) del operador, este debe ser apagado. Las ruedas se bloquean o frenan si el camión está en una pendiente.

1917.43 (b) (4) Los vehículos industriales motorizados no deberán ser operados dentro de los vehículos para carreteras o de vagones que tengan daños los cuales puedan afectar la seguridad operacional.

1917.43 (b) (5) Los vehículos industriales motorizados deberán estar marcados con sus capacidades nominales, que serán visibles para el operador.

1917.43 (b) (6) Sólo cargas estables y dispuestas de manera segura dentro de la capacidad nominal de la carretilla serán manipuladas.

1917.43 (b) (7) El empleador deberá instruir a los conductores a ascender y descender lentamente los peldaños.

1917.43 (b) (8) El empleador deberá dirigir a los conductores a reducir la velocidad y hacer sonar la bocina en los cruces de pasillos y otros lugares donde la visibilidad este obstruida.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.43 (b) (9) Si la carga obstruye la vista hacia adelante, el empleador deberá dirigir a los conductores a viajar con el arrastre de carga.

1917.43 (b) (10) Mandos de dirección no se utilizarán a menos que el camión está equipado con dirección asistida.

1917.43 (b) (11) Cuando un montacargas es usado con un dispositivo de levantamiento de carga que tienen un medio de acoplamiento oculto desde la posición del operador, debe proporcionarse un medio para permitir que el operador pueda determinar si la carga fue correctamente enganchada.

1917.43 (b) (12) Cuando la carga está siendo remolcada en camiones de tuberías o equipos similares, se proveerán medios seguros para proteger al conductor de cargas deslizantes.

1917.43 (c) Mantenimiento.

1917.43 (c) (1) Sólo las personas designadas deberán realizar tareas de mantenimiento y reparación.

1917.43 (c) (2) Las baterías en todos los camiones motorizados deberán estar desconectados durante las reparaciones del sistema eléctrico principal a menos que sea necesario para la prueba y reparación de potencia. En camiones equipados con sistemas capaces de almacenar energía residual, esa energía deberá ser liberada de forma segura antes de que comience el trabajo del sistema eléctrico primario.

1917.43 (c) (3) Al reemplazar piezas cuya función podría afectar a la seguridad de funcionamiento deberán ser equivalentes en fuerza y capacidad de rendimiento a las piezas originales que sustituyen.

1917.43 (c) (4) Los sistemas de frenado u otros mecanismos utilizados para el frenado deberán estar operativos y en condiciones seguras.

1917.43 (c) (5) Los vehículos industriales motorizados se mantendrán en estado de funcionamiento seguro. Los dispositivos de seguridad no deberán ser retirados o puestos fuera de operación salvo lo dispuesto en esta sección. Los camiones con una fuga del sistema de combustible o cualquier otro defecto de seguridad no deberán ser operados.

1917.43 (c) (6) Esas reparaciones en los sistemas de combustible y de encendido de vehículos industriales que implican riesgos de incendio se llevarán a cabo sólo en los lugares designados como seguros para dichas reparaciones.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.43 (d) Vehículos Industriales Aprobados.

1917.43 (d) (1) "Un Vehículo industrial aprobado" significa que se encuentra LISTADO y APROBADO usando un laboratorio nacional reconocido de pruebas.

1917.43 (d) (2) Camiones aprobados adquiridos y utilizados después del 15 de febrero de 1972, deberán llevar una etiqueta u otra identificación que indica la aprobación del laboratorio de pruebas.

1917.43 (d) (3) Cuando la atmósfera en un área es peligrosa y las disposiciones de las regulaciones del Guardacostas de Estados Unidos en 33 CFR 126.15 (e) no se aplican, solo se utilizarán camiones industriales motorizados aprobados para tales lugares.

1917.43 (e) Montacargas de Horquillas

1917.43 (e) (1) Protectores Superiores

1917.43 (e) (1) (i) Cuando los operadores están expuestos a peligros que caen de arriba, los montacargas de horquillas deberán estar equipados con protectores superiores con apego seguro. Los protectores deberán ser construidos para proteger al operador de la caída de cajas, cartones, paquetes u objetos similares.

1917.43 (e) (1) (ii) Los protectores superiores no deben obstruir la vista del operador, y aberturas en la parte superior del protector no excederá de seis pulgadas (15,24 cm) en una de las dos direcciones, anchura o longitud. Las aberturas más grandes están permitidas si ninguna apertura permite que la unidad más pequeña de la carga a manipular pueda caer a través del protector.

1917.43 (e) (1) (iii) Los protectores superiores deberán ser construidos de manera que alguna falla del mecanismo de inclinación del mástil del vehículo no desplace al protector.

1917.43 (e) (1) (iv) Un protector superior, contrario a lo requerido por este párrafo, sólo podrá ser removido cuando podría evitar que un camión entre en un espacio de trabajo y si el operador no está expuesto a obstáculos elevados bajos en el espacio de trabajo.

1917.43 (e) (1) (v) Los protectores superiores deberán ser lo suficientemente largos para extenderse sobre el operador durante todas las operaciones del camión, incluyendo la inclinación hacia adelante.

1917.43 (e) (2) Extensión del respaldo de carga. Donde sea necesario proteger al operador, los montacargas de horquillas deberán estar provistos de una extensión de respaldo de carga vertical para evitar que la carga golpee el mástil cuando el mástil se coloca en máxima inclinación hacia atrás. Para este propósito, una "**extensión de respaldo de carga**" significa un dispositivo que se extienda verticalmente desde el bastidor del porta horquillas para evitar que las cargas elevadas caigan hacia atrás.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.43 (e) (3) Horquillas. Las horquillas, extensiones de horquillas y otros accesorios deberán estar asegurados de manera que no puedan desprenderse accidentalmente, y se utilizarán únicamente de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

1917.43 (e) (4) Contrapesos. Los Contrapesos deberán estar adheridos de manera tal que no pueden desprenderse accidentalmente.

1917.43 (e) (5) Capacidades y pesos.

1917.43 (e) (5) (i) Capacidad nominal de camiones de montacargas, con y sin contrapeso desmontable, no deberán superarse. Capacidades nominales deben ser marcadas en el vehículo y serán visibles para el operador. El peso del vehículo, con y sin contrapeso, se marcará de manera similar.

1917.43 (e) (5) (ii) Si las cargas son levantadas por dos o más camiones que trabajan al unísono, el peso total de la carga no deberá exceder de la capacidad nominal de elevación combinado de todos los camiones involucrados.

1917.43 (e) (6) Levantamiento de los empleados. Los empleados pueden ser elevados por los montacargas de horquillas sólo cuando una plataforma está fijada al carro de elevación u horquilla. La plataforma deberá cumplir los siguientes requisitos:

1917.43 (e) (6) (i) La plataforma tendrá una barandilla en cumplimiento con 1917.112 (c).

1917.43 (e) (6) (ii) La plataforma tendrá rodapiés en cumplimiento con 1917.112 (d) si las herramientas u otros objetos podrían caer en los empleados que se encuentran abajo.

1917.43 (e) (6) (iii) Un empleado estará al control del camión siempre que los empleados son elevados.

1917.43 (e) (6) (iv) Los empleados en la plataforma deben estar protegidos de la exposición de partes móviles del carro.

1917.43 (e) (6) (v) El suelo de la plataforma será resistente al deslizamiento.

1917.43 (e) (6) (vi) Cuando el vehículo dispone de controles elevados con el carro elevador, se proveerá medios para que los empleados en la plataforma puedan cortar la energía al vehículo.

1917.43 (e) (6) (vii) Mientras que los empleados son elevados, el camión se puede mover sólo para hacer ajustes menores de colocación.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.43 (f) Vehículos de movimiento de carga suelta.

1917.43 (f) (1) Cuando el operador está sentado y este puede entrar en contacto con objetos superiores, los vehículos de movimiento de cargas a granel del tipo oruga los cuales son conducidos por un operador montado deberán estar equipados con guardas para el operador.

1917.43 (f) (2) Los protectores y sus puntos accesorios deberán estar diseñados como para ser capaz de soportar, sin deformación excesiva, una carga aplicada horizontalmente a nivel de los hombros del operador igual a la fuerza de tracción de la máquina.

1917.43 (f) (3) Después del 26 de julio de 1999 los vehículos de movimiento de cargas a granel deben estar equipados con protección contra el vuelco de diseño y construcciones que prevengan la posibilidad de que el operador sea aplastado a causa de vuelco o alteración.

1917.43 (g) Camiones de pórtico.

1917.43 (g) (1) Accesibilidad. Camiones de pórtico tendrán un medio permanente de acceso a la estación del operador, incluidas posibles agarraderas necesarias para el ascenso y descenso seguro.

1917.43 (g) (2) Vigilancia

1917.43 (g) (2) (i) Las ruedas principales dentadas y de cadenas deberán contar con una guarda de protección como sigue:

1917.43 (g) (2) (i) [A] La rueda dentada superior deberá estar encerrada;

1917.43 (g) (2) (i) [B] La mitad superior de la rueda dentada inferior estará encerrada; y

1917.43 (g) (2) (i) [C] La cadena de transmisión estará encerrada hasta una altura de ocho pies (2.44 m) a excepción de la porción de la mitad inferior de la rueda.

1917.43 (g) (2) (ii) Los dispositivos deberán estar cerrados y las piezas giratorias que pueden ser contactados por el operador deberán estar resguardadas.

1917.43 (g) (2) (iii) Cuando los camiones de pórtico se utilizan en las proximidades de los empleados, protectores de desviación personal deberán ser provistos alrededor de los bordes de ataque de las ruedas delanteras y traseras.

1917.43 (g) (3) Visibilidad. La visibilidad del operador se facilitará en todas las direcciones del movimiento.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.43 (h) Tractores Remolque Centrado.

1917.43 (h) (1) Tractores de remolque-centrado (quinta rueda) estarán provistos de algún juego de mano y pie necesarios para el acceso seguro a la quinta rueda.

1917.43 (h) (2) Ventanas posteriores en la cabina deberán ser de vidrio de seguridad o de un material equivalente.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40939, 30 de Junio, 2000]

1917.44 - Las reglas generales aplicables para vehículos

1917.44 (a) Los requisitos de esta sección se aplican a uso general vehículo dentro de terminales marítimos. **Excepción:** Las disposiciones de los párrafos (c) y (l) de esta sección no se aplican cuando se adelantan las regulaciones aplicables por la normativa del Departamento de Transporte. ⁽⁶⁾

1917.44 (b) Estacionamiento de vehículos privados en los terminales marítimos, sólo se permitirán en las áreas designadas.

1917.44 (c) Los remolques no debe estar desconectado de tractores en los muelles de carga hasta que las ruedas de carretera se han inmovilizado. Las ruedas de carretera deberán ser inmovilizadas desde el momento en el que el sistema de freno se desconecta hasta que se proporcione de nuevo el frenado. Será empleado como sea necesario soporte extremo frontal complementario para evitar que se vuelque cuando un remolque es introducido por un vehículo de manipulación de materiales. Soporte de extremo trasero podrá ser empleado si las ruedas traseras están tan lejos hacia adelante como para permitir la inclinación Cuando se entra en el remolque.

1917.44 (d) El empleador deberá ordenar a los operadores de vehículos de motor que cumplan con los anuncios de límite de velocidad y otras señales y señales de control de tráfico e instrucciones de tráfico escritas.

1917.44 (e) Señales de parada deberán ser colocadas en las principales entradas y salidas de estructuras en las que la visibilidad sea deficiente, y en las intersecciones ciegas, a menos que se proporcionan sistemas de directos de control de tráfico o espejos de advertencia u otros sistemas de seguridad equivalente.

1917.44 (f) Rutas vehiculares, las normas de circulación y áreas de estacionamiento serán establecidas, identificadas y utilizadas.

1917.44 (g) El empleador deberá dirigir a los conductores de vehículos para advertir a los empleados en las vías de circulación de aproximación del vehículo.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.44 (h) Las señales que indican el tránsito de peatones deberán estar claramente colocadas en el ingreso y salida vehicular y lugares similares donde los empleados pueden estar trabajando.

1917.44 (i) Una distancia de no menos de 20 pies (6,1 m) se mantiene entre los dos primeros vehículos en la vía de ingreso y de salida, o en la línea de carga/descarga del buque. Esta distancia se mantiene entre los vehículos posteriores detrás de los empleados que trabajan.

1917.44 (j) No se deberá dejar vehículos en marcha desatendidos a menos que esté asegurado contra el movimiento (ver 1917.43 (b) (3) para vehículos industriales motorizados).

1917.44 (k) Cuando la parte trasera de un vehículo es elevado para facilitar la carga o descarga, una rampa deberá ser provista y asegurada. El vehículo ha de ser asegurado contra el movimiento accidental durante la carga o descarga.

1917.44 (l) Sólo se utilizarán pisos de los vehículos de carretera en condición segura.

1917.44 (m) Cuando camiones de plataforma, contenedores plataforma o medios de transporte similares se cargan o descargan y la carga consta de tubería u otros productos que podrían extenderse o rodar para poner en peligro a los empleados, la carga deberá estar contenida para evitar el movimiento.

1917.44 (n) Los vehículos utilizados para transportar empleados dentro de un terminal se mantendrán en orden seguro de funcionamiento y los dispositivos de seguridad no deberá ser retirado o hecho inoperante.

1917.44 (o) Prestación de servicios de aros de ruedas de múltiples piezas y de piezas individuales. El mantenimiento de aros de ruedas de múltiples piezas y de piezas individuales está cubierta por § 1910.177 de este capítulo. (Véase § 1917.1 (a) (2) (xii)).

1917.44 (o) (1) Alcance. Este párrafo se aplica al mantenimiento de ruedas de vehículos que contienen los neumáticos de tipo tubo montados en aros de múltiples piezas.

1917.44 (o) (2) Definición. "Aro Multi-pieza" significa un aro de rueda de vehículo que consta de dos o más partes, una de las cuales es un (lado) anillo de bloqueo diseñado para mantener el neumático en el aro por la tensión en los componentes de enclavamiento cuando el neumático esta inflado, independientemente de la tamaños relativos de las partes componentes.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.44 (o) (3) Entrenamiento de empleados.

1917.44 (o) (3) (i) Sólo los empleados entrenados en los procedimientos requeridos en el párrafo (o) (4) de esta sección y que han demostrado su capacidad de servicio de aro de ruedas multi-piezas deberán ser asignadas para dichas funciones.

1917.44 (o) (3) (ii) Los empleados asignados a tales funciones deberán haber demostrado su capacidad para la ejecución segura de las siguientes tareas:

1917.44 (o) (3) (ii) [A] Desmontaje del neumático (incluyendo desinflado);

1917.44 (o) (3) (ii) [B] La inspección de componentes de la rueda;

1917.44 (o) (3) (ii) [C] El montaje de los neumáticos;

1917.44 (o) (3) (ii) [D] El inflado de neumáticos, incluyendo el uso de un dispositivo de restricción;

1917.44 (o) (3) (ii) [E] Manipulación de las ruedas;

1917.44 (o) (3) (ii) [F] El inflado de neumáticos cuando una rueda está montado en el vehículo; y

1917.44 (o) (3) (ii) [G] Instalación y desmontaje de las ruedas.

1917.44 (o) (4) El procedimiento de servicio. Se seguirán los siguientes procedimientos:

1917.44 (o) (4) (i) Los neumáticos deben estar completamente desinflado antes de desmontar mediante el retiro del núcleo de la válvula;

1917.44 (o) (4) (ii) El núcleo de la válvula se retira antes de que la rueda se retira del eje cuando:

1917.44 (o) (4) (ii) [A] El neumático ha sido operado desinflado a un 80% o menos de su presión recomendada, o

1917.44 (o) (4) (ii) [B] Hay un daño apreciable o sospechoso del neumático o los componentes de la rueda;

1917.44 (o) (4) (iii) Las superficies de contacto deben estar libres de suciedad, superficies de óxido, la escala y la acumulación de caucho antes del montaje;

1917.44 (o) (4) (iv) Lubricante de goma se aplicará a las superficies de talón y el apareamiento de la llanta en el montaje de la rueda y el inflado del neumático;

1917.44 (o) (4) (v) La presión de aire no deberá exceder 3 psig (0,21 kg / cm⁽²⁾) al asentar el anillo de bloqueo o redondeo hacia fuera del tubo cuando un neumático está siendo parcialmente inflado sin un dispositivo de restricción;

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.44 (o) (4) (vi) Mientras se presuriza el neumático, los componentes no deberán ser golpeados o forzados para corregir los asientos de los anillos secundarios o de bloqueo;

1917.44 (o) (4) (vii) No debe haber ningún contacto entre un empleado o unidad de equipo y un dispositivo de restricción durante el inflado de los neumáticos;

1917.44 (o) (4) (viii) Después deberán ser inspeccionados inflado, neumáticos, llantas y aros, mientras se encuentren dentro del dispositivo de restricción para asegurar el asiento y el bloqueo. Si es necesario ajustar el neumático primero se debe desinflar por el retiro de la válvula; y

1917.44 (o) (4) (ix) Antes del montaje, componentes de la rueda deben ser inspeccionados, y los componentes de la llanta dañados no se pueden volver a utilizar.

1917.44 (o) (5) Gráficos y manuales.

1917.44 (o) (5) (i) El empleador deberá proveer un gráfico que contendrá como mínimo las instrucciones y datos facilitados en el Departamento de Transporte de los Estados Unidos, la Administración Nacional de Seguridad del Tráfico (NHTSA) la publicación "Medidas de seguridad para el montaje y desmontaje Neumáticos Tipo-Tubo Camión / Bus" y "Ruedas y Aros Multi –pieza Cartilla de Equivalencia," y pertinente para el tipo (s) de multi-aro de piezas siendo atendidos. El gráfico deberá estar disponible en el área de servicio del terminal. ⁽⁶⁾

1917.44 (o) (5) (ii) Un manual actualizado que contiene las instrucciones del fabricante para la precaución del montaje, desmontaje, mantenimiento y seguridad relativas al servicio de aros de ruedas multi-piezas al que se está dando servicio deberá estar disponible en el área de servicio del terminal.

1917.44 (o) (6) Dispositivos de restricción.

1917.44 (o) (6) (i) Salvo que se indique lo contrario, el inflado se realiza dentro de un dispositivo de restricción tal como una jaula, estante u otro dispositivo capaz de soportar la fuerza máxima que se transfiere a la misma durante una separación explosiva de la rueda que ocurre al 150% de la presión máxima especificada en la rueda de los neumáticos siendo atendidos. El dispositivo de restricción será capaz de evitar que los componentes de borde sean lanzados fuera del marco del dispositivo para cualquier posición de la rueda dentro del dispositivo. Cuando el ensamblaje de la rueda es montado en un vehículo, los neumáticos pueden ser inflados sin un dispositivo de restricción sólo si tienen más de 80% de la presión recomendada y si se utiliza un equipo de inflado de control remoto y los empleados están libres de la zona de peligro.

1917.44 (o) (6) (ii) Los dispositivos de retención deberán mantenerse en buen estado y ser capaz de prevenir que los componentes de la ruda sean lanzados fuera del dispositivo.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.44 (o) (7) Mangueras de Inflado. Mangueras de llenado tendrán una boquilla de clip manual con manguera suficiente para permitir que un empleado esté libre de la zona de peligro. Un filtro de válvula de accionamiento manual en línea con manómetro o un regulador de presión prefijado se usara para inflar neumáticos.

1917.44 (o) (8) Otros equipos.

1917.44 (o) (8) (i) Solamente las herramientas que se recomiendan en el manual de la llanta para el tipo de rueda siendo servida serán utilizadas para dar servicio a ruedas múltiples piezas.

1917.44 (o) (8) (ii) Componentes de la rueda no se pueden intercambiar salvo lo dispuesto en el gráfico o manual correspondiente.

Nota al pie (4) La Guardia Costera de Estados Unidos en 33 CFR 126.15 (d) y (e) tiene regulaciones adicionales aplicables a los vehículos en los terminales.

Nota al pie (5) Regulaciones del Departamento de Transporte en 49 CFR Parte 393, Subparte C - Frenos, establece la inmovilización de las ruedas de carretera del remolque antes de la desconexión del remolque y hasta que se proporcione de nuevo de frenado. Sección 49 CFR 393.84 establece las condiciones del suelo. Estos puntos de la regla se aplican cuando el soporte de motor está acoplado en el comercio interestatal o en el transporte de ciertos artículos peligrosos en su totalidad dentro de un municipio o la zona comercial de la misma.

Nota al pie (6) Las tablas NHTSA están disponibles en la División de Servicios Generales, Administración Nacional de Seguridad del Tráfico, Atención: N48-51, 400 Seventh Street, SW, Washington, DC 20590. Gráficos de la industria están disponibles a solicitud por el fabricante.

[48 FR 30909, 5 de julio de 1983, y su modificación en 52 FR 36026 25 de septiembre, 1987; 62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40939, 30 de Junio, 2000]

1917.45 - Grúas y Torres (Ver también 1917.50)

1917.45 (a) Cobertura.

1917.45 (a) (1) Esta sección se aplica a todos los tipos de grúa y torres y para cualquier otro tipo de equipo que cumpla las funciones de una grúa o torre excepto como se indica en el parágrafo (a) (2) de esta sección.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.45 (a) (2) Esta sección no se aplica a las pequeñas grúas industriales de tipo camión, manipulación de contenedores de carga superior y carga lateral, montacargas de cadena, y los montacargas de tipo de horquilla móviles incapaces de montar dos o más contenedores intermodales 16 pies (4,88 m) de ancho.

1917.45 (b) Calificaciones.

1917.45 (b) (1) Excepto para las grúas puente cubierto por el párrafo (g) de esta sección, grúas y torres que tienen puntuaciones que varían con la longitud de la barrera, el radio (difusión) o de otras variables deberán tener una tabla de clasificación durable visible para el operador, que cubre la gama completa de los índices de capacidad (o diseño) de los fabricantes. El gráfico de calificación deberá incluir todos los radios de funcionamiento (de extensión) para todas las longitudes permisibles de barrera y longitudes de la guía como sea aplicable, con y sin estabilizadores, y clasificaciones alternativos para equipo opcional afectando tales clasificaciones. Precauciones o advertencias especificadas por el propietario o fabricante se incluirán junto con el gráfico.

1917.45 (b) (2) No podrán superarse las cargas nominales del fabricante (o diseño) para las condiciones de uso.

1917.45 (b) (3) Cargas de trabajo designadas no serán aumentadas más allá de calificaciones del fabricante o las limitaciones de diseño originales a menos que tal incremento recibe la aprobación del fabricante. Cuando los servicios del fabricante no están disponibles o cuando el equipo es de fabricación extranjera, un análisis de ingeniería de diseño deberá ser realizado o aprobado por una persona acreditada para certificar el equipo en cumplimiento de la parte 1919 de este capítulo. El análisis de ingeniería de diseño deberá ser realizado por un ingeniero profesional registrado competente en el sector de las grúas y torres. Cualquier cambio de estructuras necesarias para el cambio de calificación se llevará a cabo.

1917.45 (c) Indicador de radio. Cuando la carga nominal varía con la longitud de la barrera, la grúa o torre estarán equipados con un indicador de ángulo radio de la barrera visible para el operador.

1917.45 (d) Uso prohibido.

1917.45 (d) (1) Equipo no se utilizará de una manera que ejerce tensiones de carga lateral de la grúa o torre.

1917.45 (d) (2) Ninguna grúa o torre que tiene un defecto visible o conocido que afecta la operación segura se utilizará.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.45 (e) Los dispositivos de protección.

1917.45 (e) (1) Cuando la exposición a movimiento de partes, tales como dispositivos, cadenas y cadenas dentadas constituye un peligro para los empleados durante la operación de la grúa y la torre, las partes deberán estar sólidamente protegidos.

1917.45 (e) (2) Ganchos de grúa deberán ser enganchadas o de otro modo asegurados para evitar el desenganche accidental de la carga.

1917.45 (f) General.

1917.45 (f) (1) Controles de operación.

1917.45 (f) (1) (i) Los controles operativos de la grúa y la torre deberán estar claramente marcados, o debe colocarse una tabla que indique su función en la posición del operador.

1917.45 (f) (1) (ii) Posterior al 3 de octubre de 1984, los controles de operación de palanca de los puentes superiores y la grúa de pórtico del contenedor será de auto-centrado de modo que se moverán automáticamente a la posición "apagado" cuando el operador suelta el control.

1917.45 (f) (2) Barreras. Grúas con barreras elevables y sin dispositivos limitadores automáticos operables deberán estar provistas de frenos de barrera si la elevación de la barrera puede exceder ángulos máximos de diseño del horizontal.

1917.45 (f) (3) Pedales. Los pedales deberán tener una superficie antideslizante.

1917.45 (f) (4) Acceso. Escaleras portátiles, escaleras fijas, soporte de postes, manijas, pasos de escalera o equivalentes, significa que se debe garantizar el acceso seguro a los pasillos, plataformas de cabina, la cabina y cualquier parte de la superestructura que los empleados deben alcanzar.

1917.45 (f) (4) (i) Los pasillos deberán ser de construcción rígida y deberán ser capaces de soportar una carga de 100 libras (4,79 kPa) por pie cuadrado.

1917.45 (f) (4) (ii) Si la altura es más de 20 pies (6,1 m), las escalas verticales deberán cumplir con 1917.118 (d), (e) (1), (e) (2) (iii), y (e) (2) (iv).

1917.45 (f) (4) (iii) Las escaleras de las grúas deberán estar equipadas con barandillas rígidas que cumplan los requisitos de 1917.112 (e).

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.45 (f) (4) (iv) Si la parte superior de una escalera fija o una escalera móvil o cualquier posición del mismo se encuentra en una parte móvil de una grúa, tal como una caseta giratoria, podría golpear a un empleado que este ascendiendo o descendiendo la escalera fija o la escalera móvil, una prominente señal de advertencia se colocará al pie de la escalera fija o escalera móvil. Se establecerá un sistema de comunicación (tal como un zumbador o una campana) y se mantendrá entre los pies de la escalera fija o escalera móvil y la cabina del operador.

1917.45 (f) (5) El puesto del operador.

1917.45 (f) (5) (i) La cabina, los controles y el mecanismo del equipo se organizarán de modo que el operador tenga una visión clara de la carga o señal, cuando se utiliza. La cabina de vidrio, cuando se use, será una placa de seguridad de vidrio o equivalente.

No se utilizarán grúas con vidrios faltantes, rotos, rajados, rayados o sucios (o equivalente) que impidan la visibilidad del operador. La ropa, herramientas y equipos deben ser almacenados a fin de no interferir con el acceso, el funcionamiento y la visión del operador.

1917.45 (f) (5) (ii) Una (vuelta) del cinturón de seguridad, en cumplimiento de los requisitos de 49 CFR 571,208-210 para un dispositivo de cinturón de seguridad Tipo 1, deberá estar instalado en el asiento del operador de la grúa de pórtico de contenedor de alta velocidad en los asientos de los carritos.

1917.45 (f) (6) Contrapesos o de lastre. Grúas deberán ser operadas solamente con el tipo específico y la cantidad de lastre o contrapesos. Lastre o contrapeso estarán situados y asegurados únicamente según lo estipulado por las especificaciones del fabricante o de diseño, el cual estará disponible.

1917.45 (f) (7) Estabilizadores. Se utilizarán de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes o los datos de diseño, que será disponible. Los flotadores, cuando se utiliza, deberá estar firmemente sujeto a los estabilizadores. Bloques de madera u otro soporte deben ser de tamaño suficiente para soportar el estabilizador, libre de defectos que puedan afectar a la seguridad y de anchura y longitud suficiente para evitar que la grúa se mueva o caiga bajo carga.

1917.45 (f) (8) Gases de escape. Los gases de escape del motor se descargan fuera de la posición normal del personal de operación de la grúa.

1917.45 (f) (9) El equipo eléctrico estará situado o encerrado de modo que las partes activas no estarán expuestas a un contacto accidental. Las personas designadas pueden trabajar en equipos conectados sólo si es necesario durante la inspección, mantenimiento o reparación.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.45 (f) (10) Extintor de incendios.

1917.45 (f) (10) (i) Al menos un extintor de incendios portátil de al menos 5 – BC de calificación o equivalente deberá estar accesible en la cabina de la grúa o torre.

1917.45 (f) (10) (ii) No se utilizará ningún extintor portátil utilizando agentes extintores de tetracloruro de carbono o clorobromometano.

1917.45 (f) (11) Cabos en cilindros. Al menos tres vueltas completas del cabo permanecerán en el cilindro sin ranuras, y dos vueltas en los cilindros ranurados, bajo todas las condiciones de operación. El cable de acero debe asegurarse a los cilindros con abrazaderas, pernos en U, grilletos o medios equivalentes. Está prohibido el amarre con cables fibra.

1917.45 (f) (12) El montaje o desmontaje de las secciones de la barrera. Las barreras de grúa móvil que se montan o desmontan en el suelo con o sin el apoyo del arnés de la barrera se deberán bloquear para evitar caídas de la barrera o de las secciones de la barrera.

1917.45 (f) (13) Frenos.

1917.45 (f) (13) (i) Cada unidad de elevación independiente de una grúa deberá estar equipado con al menos un freno de retención, se aplica directamente sobre el eje del motor o dispositivo tren.

1917.45 (f) (13) (ii) Cada unidad de elevación independiente de una grúa, excepto el de elevación de orientación helicoidal, el ángulo de cuyo tornillo sin fin es tal como para evitar que la carga de la aceleración en la dirección de bajada, deberá, además de un freno de retención, estar equipado con un medio de frenado controlado para controlar la reducción de velocidades.

1917.45 (f) (13) (iii) Frenos de retención para las unidades de elevación tendrá no menos que el siguiente porcentaje de torque de elevación de carga nominal en el punto donde se aplica el freno:

1917.45 (f) (13) (iii) [A] 125 por ciento cuando se utiliza con un otro medio de frenado que el controlado mecánicamente; o

1917.45 (f) (13) (iii) [B] 100 por ciento cuando se utiliza con un medio de frenado controlado mecánicamente.

1917.45 (f) (13) (iii) [C] 100 por ciento cuando se proporcionan dos frenos de retención.

1917.45 (f) (13) (iv) Todos los medios de frenado de control de potencia será capaz de mantener velocidades bajas seguras de cargas nominales.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.45 (g) Grúas sobre rieles (excluyendo tipos de locomotoras).

1917.45 (g) (1) Para los propósitos de esta sección, las grúas sobre rieles incluyen puente, grúas y grúas de pórtico.

1917.45 (g) (2) Mercado Nominal de carga. Las cargas nominales de las grúas de puente deberán ser marcados claramente en cada lado de la grúa y en la cabina. Si hay más de una unidad de elevación, cada elevador deberá tener su carga nominal marcada en él o en su bloque de carga. El marcado debe ser legible desde el nivel del suelo.

1917.45 (g) (3) Dispositivos Indicadores de Viento.

1917.45 (g) (3) (i) Posterior al 3 octubre de 1983, cada puente y el portal de la grúa montada sobre carriles situada fuera de una estructura cerrada deberán estar equipado con un dispositivo operable indicador de viento.

1917.45 (g) (3) (ii) El dispositivo de indicador de viento deberá proporcionar una advertencia visible o audible para alertar al operador de las condiciones de viento fuerte. Esta advertencia se transmite siempre que las siguientes circunstancias:

1917.45 (g) (3) (ii) [A] Cuando la velocidad del viento alcanza la velocidad de alerta, que no exceda las recomendaciones del fabricante de la grúa; y

1917.45 (g) (3) (ii) [B] Cuando la velocidad del viento alcanza la velocidad de apagado, que no exceda las recomendaciones del fabricante de la grúa, en el que el trabajo se va a detener y la grúa se deba asegurar.

1917.45 (g) (3) (iii) Instrucciones. El empleador deberá fijar instrucciones de funcionamiento de las condiciones de viento fuerte en la cabina del operador de cada grúa. Los operadores deberán ser dirigidos a cumplir con estas instrucciones. Las instrucciones incluirán procedimientos para responder a las alertas de vientos fuertes y para cualquier coordinación necesaria con otras grúas.

1917.45 (g) (4) Fijación de las grúas en fuertes vientos.

1917.45 (g) (4) (i) Cuando el viento alcanza a la advertencia de velocidad de las grúas:

1917.45 (g) (4) (i) [A] La grúa de pórtico se detiene; y

1917.45 (g) (4) (i) [B] La grúa deberá ser preparada para el cierre.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.45 (g) (4) (ii) Cuando el viento alcanza la velocidad de cierre de la grúa:

1917.45 (g) (4) (ii) [A] Cualquier porción de la grúa que abarca o abarca parcialmente un buque se traslada libre del buque si es seguro hacerlo; y

1917.45 (g) (4) (ii) [B] La grúa deberá estar asegurada contra el desplazamiento, utilizando todos los medios de fijación.

1917.45 (g) (5) El empleador deberá monitorear las condiciones climáticas locales mediante la suscripción a un servicio de clima o el uso de medios igualmente eficaces.

1917.45 (g) (6) Topes y parachoques.

1917.45 (g) (6) (i) Los extremos de todas las pistas deben estar equipadas con topes o parachoques. Si se une un tope a la banda de rodamiento de la rueda, será de una altura no menor que el radio de la rueda.

1917.45 (g) (6) (ii) Cuando más de una grúa opera en la misma pista o más de una carretilla en el mismo puente, cada grúa o carretilla deberán estar equipadas con parachoques o dispositivos equivalentes en los extremos adyacentes sujetos a impacto.

1917.45 (g) (7) Exposición del empleado a movimiento de la grúa. Cuando los empleados pueden estar en las proximidades de las pistas, camiones grúa deben estar equipados con protectores de desvío personales.

1917.45 (g) (8) Espacio libre peatonal. Si se utiliza el área de la pista para el paso empleado o para el trabajo, se dispondrá de un espacio libre mínimo de tres pies (91 m) entre camiones o las estructuras de las grúas sobre rieles y cualquier otra estructura u obstrucción. Cuando la holgura requerida no está disponible en al menos un lado de los camiones de la grúa, la zona no se utiliza y se marcará y se identificará.

1917.45 (g) (9) Los dispositivos de advertencia. Grúas montadas sobre carriles deberán estar equipadas con un dispositivo de aviso eficaz de los viajes que se utiliza para advertir a los empleados que pueden estar en el camino de la grúa en movimiento.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.45 (g) (10) Comunicaciones. Medios de comunicación deberán estar provistos entre la cabina del operador y la base del pórtico de todas las grúas sobre rieles. Este requisito puede cumplirse por teléfono, radio, sistema de señalización de sonido u otros métodos eficaces, pero no exclusivamente con la señalización a mano.

1917.45 (g) (11) Los sistemas de interruptores de derivación límite deberán estar asegurados durante todas las operaciones de carga. Dichos sistemas de derivación no podrán ser utilizados en caso de emergencia o durante operaciones de manejo de carga, como la estiba de grúas o torres o reparaciones. Cuando se presenta una situación que requiere el uso de un sistema de derivación o el reajuste de un interruptor de límite, solo se realizará bajo la dirección de un mecánico de grúa.

1917.45 (h) La estabilización de las grúas locomotoras. Las cargas pueden ser izadas por grúas locomotoras sólo si los estabilizadores están en su lugar, a no ser que se toman medios para evitar que la carga sea transportada por los resortes de camión de la grúa.

1917.45 (i) Operaciones.

1917.45 (i) (1) Uso de grúas juntas. Cuando dos o más grúas izan una carga al mismo tiempo, una persona designada dirigirá la operación e instruirá al personal en el posicionamiento, el aparejo de la carga y de los movimientos a realizar.

1917.45 (i) (2) La guardia de radio de giro. Áreas accesibles dentro del radio de giro del cuerpo de una grúa giratoria serán protegidas físicamente durante las operaciones para evitar que un empleado sea atrapado entre el cuerpo de la grúa y cualquier estructura fija o entre partes de la grúa.

1917.45 (i) (3) Fijación de piezas de grúas móviles en tránsito. La superestructura de la grúa y la barrera debe estar asegurarse contra rotaciones y transportarse en línea con la dirección de desplazamiento, excepto cuando se negocien giros con un operador en la cabina o cuando la barrera esté apoyada sobre una plataforma rodante. El gancho de aspiración u otro accesorio debe estar asegurado.

1917.45 (i) (4) Grúas sin vigilancia. Los siguientes pasos se tomarán antes de dejar una grúa sin vigilancia entre períodos de trabajo:

1917.45 (i) (4) (i) Las cargas suspendidas, tales como el izaje mediante el levantamiento de imanes o cucharas, se aterrizarán a menos que la posición de almacenamiento o de elevación máxima del dispositivo suspendido proporcionará seguridad equivalente;

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.45 (i) (4) (ii) Los embragues serán desactivados;

1917.45 (i) (4) (iii) La fuente de alimentación se apaga;

1917.45 (i) (4) (iv) La grúa deberá estar asegurada contra los viajes accidental; y

1917.45 (i) (4) (v) La barrera se baja o asegura contra el movimiento

1917.45 (i) (5) Operación cerca de líneas de energía eléctrica.

1917.45 (i) (5) (i) Liquidación. A menos que la distribución de energía y las líneas de transmisión estén desenergizadas y puestas a tierra visiblemente en el punto de trabajo o a menos que las barreras estén aisladas, una parte de la grúa no se ha erigido para evitar el contacto físico con líneas aisladas. Las grúas pueden operarse cerca de líneas eléctricas solo de acuerdo con lo siguiente:

1917.45 (i) (5) (i) [A] Para las líneas de puntuación 50 kV o por debajo de, la separación mínima entre las líneas y cualquier parte de la grúa o de la carga será de 10 pies (3,05 m);

1917.45 (i) (5) (i) [B] Para las líneas clasificado más de 50 kV, separación mínima entre las líneas y cualquier parte de la grúa o de la carga deberá ser de 10 pies (3,05 m), además de 0,4 pulgadas (10,16 mm) para cada 1 kV por encima de 50 kV, o dos veces la longitud de la línea de aislante, pero nunca menos de 10 pies; y

1917.45 (i) (5) (i) [C] En el tránsito sin carga y la barra de bajada, el espacio libre será de un mínimo de 4 pies (1,22 m).

1917.45 (i) (5) (ii) Protectores de Barreras. Protectores de barrera de tipo jaula, enlaces aislantes o dispositivos de aviso de proximidad pueden ser utilizados en las grúas, pero no se pueden utilizar en lugar de las autorizaciones requeridas por el párrafo (i) (5) (i) de esta sección.

1917.45 (i) (5) (iii) Determinación de líneas energizadas. Cualquier línea aérea se presumirá de estar energizada hasta que el propietario de la línea indica que no está energizado.

1917.45 (j) Protección para los empleados que están siendo izados.

1917.45 (j) (1) Ningún empleado será izado por el aparato de elevación de carga de una grúa o torre, excepto:

1917.45 (j) (1) (i) En separadores de contenedor intermodales, equipados de acuerdo con el párrafo (j) (8) de esta sección; o

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.45 (j) (1) (ii) En una silla de contramaestre u otro dispositivo de aparejo para evitar que se desenganche accidental del gancho o elemento de soporte; o

1917.45 (j) (1) (iii) En una plataforma en cumplimiento de los siguientes requisitos:

1917.45 (j) (1) (iii) [A] Encerrada por una barandilla u otros medios que proporcionan sombrero total protección equivalente se describe en 1917.112 (c). Si está equipado con rejas abiertas, la plataforma deberá estar equipada con rodapiés;

1917.45 (j) (1) (iii) [B] Tener un factor de seguridad de cuatro basado en la resistencia final;

1917.45 (j) (1) (iii) [C] Teniendo una placa o marcado permanente que indica límite de carga máxima, que no se deberá sobrepasar, y el peso de la propia plataforma;

1917.45 (j) (1) (iii) [D] Equipado con un dispositivo para evitar que las puertas de acceso, cuando se utilice, se abra accidentalmente;

1917.45 (j) (1) (iii) [E] Equipado con protección de sobrecarga para los empleados en la plataforma si están expuestos a caídas de objetos o riesgos generales;

1917.45 (j) (1) (iii) [F] Aseguramiento de la línea de carga por otros medios como terminal de cuña o accesorios, a menos que el extremo libre (muerto o sobrante) de la línea se fije de nuevo a sí mismo mediante una abrazadera colocado como cierre por encima de la cuña como sea posible.

1917.45 (j) (2) Excepto en una emergencia, el mecanismo de elevación de todas las grúas o torres utilizadas para izar personal deben funcionar solamente en el encendido y apagado, la aplicación automática del freno cuando no izar o bajar.

1917.45 (j) (3) Las barreras de radio variable de una grúa o barrera utilizado para izar personal deberán estar construidas o aseguradas como para evitar el movimiento accidental de la barrera.

1917.45 (j) (4) Las plataformas o dispositivos utilizados para izar empleados deberán ser inspeccionados para detectar defectos antes de cada uso diario y deberán ser retiradas del servicio si está defectuosa.

1917.45 (j) (5) Los empleados izados deberán permanecer continuamente a la vista para la comunicación con el operador o señalero.

1917.45 (j) (6) Los operadores deberán permanecer en los controles cuando los empleados se izan.

1917.45 (j) (7) Las grúas no deberán viajar mientras que los empleados se izan, excepto en emergencia o en el nivel normal a nivel de transferencia de empleados durante las operaciones de contenedores.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.45 (j) (8) Cuando se utilizan separadores de contenedor intermodales para transferir empleados hacia o desde la parte superior de los contenedores, los separadores deben estar equipados con una plataforma de personal equipada con pasamanos fijos, siempre que las barandillas tienen una o más aberturas de acceso. Las aberturas estarán provistas de un medio de cierre, tal como cadenas con ganchos. Barandillas existentes deberán ser al menos 36 pulgadas (0,91 m) de altura. Nuevas barandillas instaladas después del 3 de octubre de, 1983, deben ser de 42 pulgadas (1,07 m), más o menos 3 pulgadas (7,62 cm), de altura. Las disposiciones de los párrafos (j) (1) (iii) (C), (j) (1) (iii) (D), y (j) (1) (iii) (F) de esta sección se aplican también a plataformas personales cuando se usan tales separadores de contenedor.

1917.45 (j) (9) Los empleados no podrán ser izados en separadores de contenedor intermodales mientras que una carga esta enganchada.

1917.45 (j) (10) Todas las grúas y torres utilizadas para izar personal deberán estar equipadas con un dispositivo de doble bloqueo.

1917.45 (k) Inspección de rutina.

1917.45 (k) (1) Las personas designadas deberán inspeccionar visualmente cada grúa o torre en cada día de uso y los defectos en los componentes operativos y funcionales deberán reportar cualquier defecto encontrado al empleador. El empleador deberá informar al operador de los hallazgos.

1917.45 (k) (2) Una persona designada deberá inspeccionar a fondo todos los componentes funcionales y las características estructurales accesibles de cada grúa o dispositivo a intervalos mensuales.

1917.45 (k) (3) Todos los defectos encontrados durante las inspecciones que pueden crear un riesgo de seguridad deberán corregirse antes de continuar con el uso del equipo. Las reparaciones se llevan a cabo sólo por personas designadas.

1917.45 (k) (4) Un registro de las inspecciones mensuales se mantendrá durante seis meses dentro o en la grúa, torre o en el terminal.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40940, 30 de Junio, 2000]

1917.46 – Indicadores o Dispositivos de Carga

1917.46 (a) (1) Salvo que se disponga en el párrafo (a) (1) (viii) de esta sección, cada grúa después del 3 de octubre de 1984, estará equipada con un dispositivo de carga o dispositivo alternativo en condición de trabajo que deberá cumplir los siguientes criterios que indica:

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.46 (a) (1) (i) El tipo o modelo o cualquier carga indicada o dispositivo alternativo que se utilice deberá proporcionar:

1917.46 (a) (1) (i) [A] Una indicación directa en la cabina del peso real izado o un medio de determinar esto mediante la referencia a una indicación de peso a las calificaciones de la grúa publicadas y visibles para el operador, excepto en la que el uso de un dinamómetro o simple escala por sí sola no va a cumplir con este requisito; o

1917.46 (a) (1) (i) [B] Indicaciones en la cabina de acuerdo con el radio y la carga en el momento; o

1917.46 (a) (1) (i) [C] Un medio directo para evitar que se produzca una sobrecarga.

1917.46 (a) (1) (ii) La precisión del dispositivo indicador de la carga, dispositivo de peso-momento, o el dispositivo de protección de sobrecarga deberá ser tal que cualquier carga indicada (o límite), incluyendo la suma de peso real izado y equipo adicional o "complementos", tales como eslingas, sensores, bloques, etc., está dentro del intervalo entre 95 por ciento (5 por ciento de subcarga) y 110 por ciento (10 por ciento de sobrecarga) de la carga real verdadero total. Será necesaria una precisión en el rango de variables operativas diarias que cabe esperar en las condiciones de uso.

1917.46 (a) (1) (iii) El dispositivo debe permitir al operador determinar, antes de hacer cualquier elevación, que el sistema de indicación o sustituto es operativo. En la alternativa, si un dispositivo está así montado o fijado para evitar tal determinación, puede no ser utilizado a menos que haya sido certificado por el fabricante para permanecer operable dentro de los límites indicados en el párrafo (a) (1) (ii) de esta sección por un período específico de uso. Comprueba si hay exactitud, utilizando los valores conocidos de la carga, se llevarán a cabo en el momento de cada encuesta de certificación (ver 1917.50) y en esos momentos adicionales que puedan ser recomendadas por el fabricante.

1917.46 (a) (1) (iv) Cuando un dispositivo de carga o un sistema alternativo está dispuesto en el soporte (estructura de la grúa) que indique que podría causar falla que la carga se puede caer, su fuerza no deberá ser el factor limitante del sistema de soporte (estructura de la grúa).

1917.46 (a) (1) (v) El marcado debe ser colocado visiblemente expresando: unidades de medida en libras o ambos libras y kilogramos, la capacidad del sistema de indicación, la precisión del sistema de indicación, y las instrucciones de operación y precauciones. En el caso de los sistemas que utilizan indicaciones distintas de los pesos reales, la marca deberá incluir datos sobre: los medios de medición, la capacidad del sistema, la precisión del sistema, y las instrucciones de operación y precauciones. Si el sistema utilizado no proporciona ninguna lectura, pero es tal que cesa automáticamente el funcionamiento de la grúa cuando se alcanza el límite de carga bajo cualquier condición de uso específico, el marcado ofrecerán dando la marca y el modelo del dispositivo instalado, una descripción de lo que hace, cómo se hace funcionar, y las precauciones necesarias en relación con el sistema. Todas las indicaciones de peso, otros tipos de indicaciones de carga, y otro dato que pudo ser rápidamente visible al operador.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.46 (a) (1) (vi) Todos los indicadores de dispositivos de carga estarán operativos sobre el radio operativo completo. La precisión global se basa en la carga real aplicada y no en la carga de la escala completa (capacidad total).

Nota Explicatoria: Por ejemplo, si la precisión del indicador del dispositivo de la carga se basa en la carga de la escala completa y el dispositivo se fija arbitrariamente en más / menos 10 por ciento, sería aceptar una lectura entre 90.000 y 110.000 lbs, a plena capacidad de una máquina con 100.000 lbs, máxima de calificación, pero también permitirá una lectura entre cero y 20.000 libras, en ese alcance (radio) a la que la clasificación sería 10.000 libras, de capacidad. Una figura inaceptable. Sin embargo, sí la precisión se basa en la carga real aplicada en las mismas condiciones, el rango aceptable seguiría siendo el mismo con el 100000 - lb. De carga pero se convierte en una cifra entre 9.000 y 11.000 libras, una condición muy diferente y aceptable, en el. 10000 - libras de carga.

1917.46 (a) (1) (vii) Cuando el dispositivo utiliza el radio como un factor en su uso o en sus indicaciones de funcionamiento, el radio indicado (que puede ser en pies y / o metros, o grados de ángulo de la barrera, en función del sistema utilizado) será una figura que es dentro de la gama de una figura no mayor que 110 por ciento del radio real a una figura que no es menos que 97 por ciento de la (verdadera) radio real. Una tabla de conversión se proporcionará siempre que sea necesario para convertir entre grados de radio y los pies o metros.

1917.46 (a) (1) (viii) Los requisitos de los dispositivos que indican la carga de este parágrafo no se aplican a una grúa:

1917.46 (a) (1) (viii) [A] De carro equipado tipo puente o de tipo aéreo, mientras que la manipulación de contenedores intermodales conocidos a ser identificado como vacío o cargado, y en cualquier caso en conformidad con las disposiciones de 1917.71, o mientras iza otras elevaciones por medio de una viga de elevación suministrada por el fabricante de la grúa para este fin, y en todos los casos dentro de la calificación de la grúa;

1917.46 (a) (1) (viii) [B] Si bien el manejo de productos a granel o cargas por medio de cucharas o un imán;

1917.46 (a) (1) (viii) [C] Mientras se usa para manejar o sostener las mangueras en relación con la transferencia de líquidos a granel u otros productos de manejados por manguera; o

1917.46 (a) (1) (viii) [D] Mientras que la grúa se utiliza exclusivamente para manejar carga o el equipo el peso bruto real total de lo que se conoce por medio de marcado de la unidad o unidades de izaje, cuando tal peso bruto total real nunca excede de 11.200 lbs., Y cuando 11.200 lbs., Es menor que la capacidad nominal de la grúa en el alcance máximo que es posible en las condiciones de uso en el momento.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.47 - Winches

1917.47 (a) Las partes móviles del winche, que presente peligros de atrape a los empleados deberán estar resguardados.

1917.47 (b) Los Winches tienen dispositivos de parada claramente identificables y de fácil acceso.

1917.47 (c) Los winches portátiles deberán estar asegurados contra el desplazamiento accidental mientras esté en uso.

1917.47 (d) Los winches portátiles deberán estar provistos de interruptores de límite si los empleados tienen acceso a zonas de las que es posible puedan ser atrapado en el winche.

1917.47 (e) Las disposiciones de 1917.45 (f) (11) se aplicarán a los Winches.

1917.48 - Transportadores

1917.48 (a) Guardas

1917.48 (a) (1) Zonas de peligro en o adyacente a los transportadores deben estar protegidos para proteger a los empleados.

1917.48 (a) (2) Una pasarela elevada con barandilla o medios equivalentes de protección serán provistas cuando los empleados cruzan transportadores móviles, y una vigilancia adecuado será proporcionado cuando los empleados pasan por debajo de los transportadores en movimiento.

1917.48 (b) Partes que se mueven. Rodillos de transporte y ruedas deberán estar asegurados en su posición.

1917.48 (c) Posicionamiento. Secciones gravitacionales del transportador deberán estar firmemente colocados y asegurados para evitar que se caigan.

1917.48 (d) Frenado.

1917.48 (d) (1) Cuando sea necesario para el funcionamiento seguro, disposiciones deberán ser hechas para el frenado de los objetos en el extremo de entrega del transportador.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.48 (d) (2) Los transportadores utilizando frenos liberados eléctricamente deberán construirse de manera que los frenos no pueden ser liberados hasta que se aplica la energía, y de modo que los frenos se activan automáticamente si falla la energía o el control de funcionamiento se devuelve a la posición de "parada".

1917.48 (e) Estabilidad. Transportadores portátiles deben ser estables dentro de sus rangos operativos. Cuando se utiliza a niveles fijos variables, la unidad de ser asegurado a nivel operativo.

1917.48 (f) Los dispositivos de parada de emergencia. Fácilmente se proveerán dispositivos de parada accesibles para su uso en caso de emergencia. Cada vez que la operación de cualquier transportadora de energía requiere personal para trabajar en las inmediaciones del transportador, el transportador o los controles no deberá quedar sin vigilancia mientras el transportador está en funcionamiento.

1917.48 (g) Encendido de transportadores motorizados. Los transportadores no serán encendidos hasta que todos los empleados estén libres de la cinta transportadora o han sido advertidos de que el transportador está a punto de comenzar.

1917.48 (h) Carga y descarga. El área alrededor de los puntos de carga y descarga del transportador debe mantenerse libre de obstrucciones durante las operaciones de transporte.

1917.48 (i) Bloqueo y etiquetado.

1917.48 (i) (1) Los transportadores se detendrán y sus fuentes de alimentación se bloquearán y etiquetarán durante el mantenimiento, reparación y servicio, a menos que sea necesario para la prueba de potencia.

1917.48 (i) (2) El dispositivo de arranque deberá ser bloqueado y etiquetado en la posición de parada antes de que se haga un intento de eliminar la causa de un atasco o sobrecarga del medio de transporte, a menos que es necesario tener la alimentación para eliminar el atasco.

1917.48 (j) Las normas de seguridad.

1917.48 (j) (1) Sólo las personas designadas deberán operar, reparara o dar servicio a los transportadores encendidos.

1917.48 (j) (2) El empleador deberá dirigir a los empleados a permanecer fuera de los transportadores en operación.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.48 (j) (3) Los transportadores serán operados solamente con todos los dispositivos de sobrecarga, resguardos y dispositivos de seguridad en su lugar y operable.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997]

1917.49 - Canalones, conductos, tolvas, contenedores, y equipo asociado

1917.49 (a) Aparejos muertos y en funcionamiento y el dispositivo asociado utilizado como una parte permanente de los surtidores, conductos o dispositivos similares deberán ser inspeccionados antes de cada uso y no serán utilizados si tiene defectos funcionales. (Ver también 1917.50 (c) (2) para los requisitos de certificación.)

1917.49 (b) La comunicación directa se proporcionará entre la descarga o extremo de control de surtidores de carga a bordo y el punto en el terminal desde el que se controla el flujo de carga.

1917.49 (c) Las rampas y aberturas de tolva que presentan un riesgo deberán estar protegidos para evitar que los empleados caigan a través de ellos.

1917.49 (d) Cuando los empleados están trabajando en tolvas, la tolva deberá estar equipada con una pasarela segura y los medios de acceso.

1917.49 (e) Cuando sea necesario para la seguridad de los empleados, las rampas estarán equipadas con bandejas laterales que puedan proteger la caída de objetos.

1917.49 (f) Las rampas deberán estar firmemente colocadas y aseguradas para evitar que se caigan.

1917.49 (g) Cuando sea necesario para la seguridad de los empleados, se darán disposiciones para el frenado de objetos distintos de productos a granel en el extremo de suministro de la rampa.

1917.49 (h) Antes de que un empleado entre a un compartimiento vacío:

1917.49 (h) (1) El personal que controla el flujo de carga en el compartimiento deberán haber sido notificado de la entrada; y

1917.49 (h) (2) La fuente de alimentación para el equipo que lleva la carga al compartimiento se apague, bloquee y etiquete.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.49 (i) Antes de que un empleado entre un compartimiento que contiene una mercancía a granel como el carbón o el azúcar, el empleador deberá garantizar que:

1917.49 (i) (1) El personal que controla el flujo de carga en el compartimiento ha sido notificado de la entrada;

1917.49 (i) (2) La fuente de alimentación para el equipo que lleva la carga al compartimiento está apagado, bloqueado, y etiquetado.

1917.49 (i) (3) El empleado que ingresa al compartimiento llevará un arnés de línea de vida y seguridad; y

1917.49 (i) (4) Un auxiliar de espera equipado para llevar a cabo un rescate se encuentra estacionado continuamente fuera del compartimiento hasta que el empleado ha dejado el compartimiento.

1917.49 (j) Aberturas superior del compartimiento que presentan un peligro para los empleados deberán estar cubiertos para evitar que los empleados caigan en los compartimientos.

1917.49 (k) Las rampas y tolvas deben ser reparadas sólo por personas designadas.

1917.49 (l)(1) Antes de comenzar las operaciones con una pala mecánica, una persona designada deberá inspeccionar el equipo que se utilizará. La inspección incluirá al menos los pernos de ojo, cables y poleas.

1917.49 (l) (2) No se utilizarán palas mecánicas y equipos asociados con defectos que afecten a la operación segura.

1917.49 (l) (3) Antes se realizan ajustes a una pala de potencia, alambre, o equipo asociado, la fuente de alimentación a la pala será apagado, bloqueado, y etiquetado, la faja detenida, y la tolva cerrada.

1917.50 - Certificación de los dispositivos de manejo de materiales de terminales marítimos (obligatorio ver también el Apéndice I, de esta parte)

1917.50 (a) El empleador no podrá utilizar cualquier dispositivo de manipulación de materiales enumerados en el párrafo (c) de esta sección hasta que se haya cerciorado de que el dispositivo es certificado, como evidencia por los documentos actuales y válidos que justifique el cumplimiento de los requisitos del párrafo (b) de esta sección.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.50 (a) (1) Encuestas de certificación serán completadas para las condiciones de uso que se encuentran en el momento que se han completado estas encuestas, con el entendimiento de que los propietarios de equipos / usuarios pueden cambiar las configuraciones de los equipos de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes, sin afectar el estado de certificación establecido para el equipo.

1917.50 (a) (2) En los casos de grúas manufacturadas en el extranjero, deberá haber una garantía de un propietario que el diseño es adecuado para el uso previsto. La garantía se basa en un examen exhaustivo de las especificaciones de diseño por un ingeniero profesional registrado familiarizado con el equipo.

1917.50 (b) Las certificaciones requeridas por esta sección se pueden realizar:

1917.50 (b) (1) En conformidad con la parte 1919 de este capítulo, por las personas a continuación acreditados actualmente por la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional según lo dispuesto en esa parte; o

1917.50 (b) (2) De acuerdo con las normas establecidas y aplicadas por el estado en que se encuentra el dispositivo o por una de sus subdivisiones políticas, que se han encontrado por el Secretario para que sea compatible con la parte 1919 de este capítulo, por las personas designadas como competentes para llevar a cabo dicha certificación por la autoridad estatal competente y reconocido como tal por el Secretario.

1917.50 (c) Los dispositivos de manipulación de materiales en el Terminal Marítimo, enumerados a continuación estarán certificados de la siguiente manera:

1917.50 (c) (1) Cada grúa y torre se someterán a ensayo como una unidad cada cuatro años, y serán examinadas anualmente. Certificados de pruebas y exámenes se pondrán a disposición para su inspección.

1917.50 (c) (2) Surtidores de carga a granel y los succionadores, junto con todas las extensiones portátiles y aparejos o estabilizadores donde se apoyan verticalmente, serán examinados anualmente. Certificados que acrediten el examen requerido deben estar fácilmente disponibles para su inspección.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.50 (c) (3) Transportadores verticales de cuchara o cangilones como para plátanos, azúcar, y granos con patas marinas (otros de estos de una estructura elevadora de granos) usados dentro de una facilidad d un terminal marítimo deberán ser examinados anualmente, el examen anual deberá incluir todos los soportes y estructuras, componente mecánicos y de aparejamiento y observación de todos los pasos operacionales. Los certificados atestiguarán los requerimientos de verificación y deberán estar disponibles para la lectura de la inspección.

1917.50 (c) (4) (i) La caída de Red Principal es el dispositivo de manipulación de carga en uso que será sometido a ensayo de carga como una unidad sobre la certificación inicial y posteriormente cada cuatro años. Un examen se llevará a cabo simultáneamente con cada unidad de carga de prueba y posteriormente cada año. La unidad de prueba consistirá en una carga de prueba de 25 por ciento por encima de la carga de trabajo nominal. Los exámenes deberán incluir todas las estructuras y componentes de apoyo. Certificados que acrediten las pruebas y exámenes requeridos deben estar fácilmente disponibles para su inspección.

1917.50 (c) (4) (ii) La pérdida de la viga principal o el block de soporte principal deberá ser marcado con el SWL, este no se debe exceder.

1917.50 (c) (5) Dispositivo especial.

1917.50 (c) (5) (i) Dispositivos especial de estiba proporcionados por el empleador dependerán de la resistencia de los componentes y otros ítems disponibles comúnmente usados como, grilletes, cables o cadenas, y estos tienen un SWL (Safe Working Load) mayor a 5 toneladas cortas (10, 000 libras o 4.54 toneladas métricas) deberán ser inspeccionados y probados cada uno antes del uso inicial (Ver tabla A (c) (5) (ii)) en adición, algún dispositivo especial de estiba sufre daños necesitando reparación estructural deberá ser inspeccionado y nuevamente probado después de reparado y antes que comience a retornar al servicio.

1917.50 (c) (5) (ii) Dispositivo de estiba especial proporcionados por el empleador que tiene un SWL de cinco toneladas cortas (10.000 libras o 4,54 toneladas métricas) o menos deberán ser inspeccionados y probados como una unidad antes del uso inicial de acuerdo a los parágrafos (d) y (e) de esta sección o por una persona designada (véase la Tabla a en este párrafo (c) (5) (ii)).

TABLA A

Carga de trabajo seguro	Prueba de carga
Hasta 20 toneladas cortas (18.1 TM)	25 % en exceso
De 20 a 50 toneladas cortas (18.1 a 45.4 TM)	5 toneladas cortas en exceso
Más de 50 toneladas cortas (45.4 TM)	10 % en exceso

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.50 (c) (5) (iii) Cada esparcidor que no es una parte del equipo del barco y que se utiliza para el manejo de contenedores intermodales deberá ser inspeccionado y probado antes de su uso inicial a una carga de prueba igual a 25 por ciento mayor de su capacidad nominal. Además, cualquier esparcidor que sufra daños y requiera reparación estructural deberá ser inspeccionado y vuelto a probar después de la reparación y antes de ponerlas nuevamente en servicio.

1917.50 (c) (5) (iv) Todo el equipo de manejo de carga cubierto por esta sección con un SWL mayor que cinco toneladas cortas (10.000 lbs. o 4,54 toneladas métricas) se le hará un examen de prueba de carga de acuerdo con la Tabla A de esta sección cada 4 años de acuerdo con el parágrafo (b) de esta sección o por una persona designada.

1917.50 (c) (5) (v) Certificados y registros de inspección y pruebas que demuestren las pruebas requeridas por esta sección deberán estar disponibles para su inspección.

1917.50 (c) (6) Cable de acero y accesorios de manipulación que se obtienen después del 3 de octubre de 1983, y se utilizan para la manipulación de materiales debe haberse probado y certificado antes de ponerse en uso de acuerdo con las disposiciones de los parágrafos (a), (c), y (d) de 1919.31, 1.919,32 y 1919.34 a través de este capítulo según corresponda. Certificados que acrediten las pruebas requeridas, inspecciones y exámenes deberán estar disponibles.

1917.50 (d) El desmontaje y el montaje de los equipos no requieren recertificación del equipo previsto, estos equipos son rearmados y usando en una manera consistente su propio certificado.

1917.50 (e) Para los equipos certificados de conformidad con el parágrafo (b) (2) de esta sección y transferidos para un lugar de trabajo en otro estado, certificación actual seguirá siendo válida hasta la próxima inspección o el examen se convierte en vencido.

1917.50 (f) Los procedimientos de certificación no se interpretarán como un sustituto de, o causa para la eliminación de, la inspección normal de operación y mantenimiento rutinario durante todo el año.

1917.50 (g) (1) Cada unidad de equipo que requiere la certificación cada cuatro años debe haber tenido dicha certificación cada cuatro años dentro de los 48 meses anteriores. Equipos que requieren certificación anual deben haber tenido dicha certificación anual dentro de los 12 meses anteriores, excepto que no se requiere una certificación anual dentro de los 12 meses después de cualquier certificación requerida cada cuatro años. Exámenes anuales para la certificación pueden realizarse hasta un mes antes de tiempo sin efecto sobre las fechas de vencimiento posteriores.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.50 (g) (2) Cuando el equipo certificado está fuera de servicio durante 6 meses o más después de la fecha de vencimiento de una inspección de certificación, un examen equivalente a una certificación inicial, incluyendo la unidad de carga de prueba, deberá ser realizado antes de que el equipo vuelva a entrar en servicio.

1917.50 (h) Los accesorios de manipulación obtenidos después del 3 de octubre de 1983, llevan una marca legible que indica que ha sido probado (véase el párrafo (c) (6) de esta sección). Las poleas simples se marcarán con cargas de trabajo seguras y pruebas de exámenes de cargas. Marcas relacionadas con las pruebas serán identificables en los certificados relacionados, los cuales deberán estar disponibles.

1917.50 (i) Carga de trabajo segura.

1917.50 (i) (1) No se debe exceder la carga máxima de seguridad de equipo como se especifica en esta sección.

1917.50 (i) (2) Todo el equipo de manipulación de la carga proporcionada por el empleador con una carga de trabajo superior a cinco toneladas cortas (10,000 lbs. o 4,54 toneladas métricas) tendrá su carga de trabajo segura marcada claramente en ella.

1917.50 (j) Excepciones: Los requisitos de certificación de esta sección no se aplican a los siguientes equipos:

1917.50 (j) (1) Pequeñas grúas industriales tal como se describe en la página 8 y se ilustra en la página 13 de la ASME B56.1, 1959, "Código de Seguridad para Vehículos Industriales Motorizados", y vehículos industriales motorizados;

1917.50 (j) (2) Cualquier montacargas de horquillas que no es capaz de levantar dos o más contenedores intermodales 16 pies (4,88 m) de ancho; y

1917.50 (j) (3) Dispositivo utilizado sólo para la manipulación o soporte de las mangueras, el manejo de las provisiones del buque o el manejo de la pasarela de salida.

[48 FR 30909, 5 de julio de 1983, modificado en 49 FR 28551, 13 de Julio, 1984; 61 FR 5507; 13 de febrero, 1996; 62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 64 FR 61506, 12 de noviembre, 1999; 65 FR 40940, 30 de Junio, 2000]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.51 - Herramientas de mano

1917.51 (a) Las herramientas de mano utilizadas por los empleados deberán mantenerse en condiciones seguras de funcionamiento.

1917.51 (b) (1) Las herramientas eléctricas portátiles de mano deberán estar equipadas con interruptores que deben alcanzarse de forma manual en una posición cercana para operar la herramienta.

1917.51 (b) (2) Las sierras circulares portátiles a motor estarán equipadas con protectores de encima y debajo de la placa de base o zapata. El protector superior deberá cubrir la sierra a la profundidad de los dientes, excepto por el arco mínimo necesario para permitir que la base sea inclinada para cortes en bisel. El protector inferior deberá cubrir la sierra a la profundidad de los dientes, excepto por el arco mínimo necesario para permitir la retracción y el contacto con el trabajo adecuado. Cuando la herramienta se retira del trabajo, el protector inferior deberá automáticamente y al instante volver a la posición de cobertura.

1917.51 (c) Sólo las herramientas de corte se utilizan para cortar los flejes de metal, o bien bandas que se utilizan para asegurar la carga.

1917 Subparte D - Terminales especializadas

1917.70 - General

Las disposiciones de la presente Subparte D se aplicarán a los terminales especializados además de cualquier otro requisito aplicable de esta parte.

1917.71 - Terminales de manipulación de contenedores intermodales u operaciones de roll-on y roll-off

1917.71 (a) Cada contenedor intermodal será legible y permanentemente marcados con:

1917.71 (a) (1) El peso del contenedor cuando está vacío, en libras;

1917.71 (a) (2) El peso máximo de carga del contenedor está diseñado para transportar, en libras; y

1917.71 (a) (3) La suma del peso del contenedor y la carga, en libras.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.71 (b) Ningún contenedor será izado por una grúa o torre a menos que se cumplan las siguientes condiciones:

1917.71 (b) (1) El empleador deberá determinar con el transportista si el contenedor para ser izado está cargado o vacío. Los contenedores vacíos deben identificarse antes de la carga o la descarga de tal manera que informar el supervisor y capataz en el sitio y a cargo de la carga o la descarga, o cada grúa u otro de operador de equipo de elevación y señalero, si el contenedor está vacío. Los métodos de identificación pueden incluir los planes de carga, manifiestos o marcas en el contenedor.

1917.71 (b) (2) En el caso de un contenedor cargado:

1917.71 (b) (2) (i) El peso bruto real será claramente marcado de manera que sea visible para el operador de la grúa u otro equipo de elevación o señalero, o para cada supervisor y capataz en el sitio y a cargo de la operación; o

1917.71 (b) (2) (ii) El plan de estiba de la carga o equivalente debe estar grabado de forma permanente y mostrado que sirve para el mismo propósito, que contiene el peso bruto real y el número de serie u otra identificación positiva de ese contenedor específico, se proporcionarán al operador de la grúa u otro equipo de elevación y señalero, en su caso, y a cada supervisor y capataz en el sitio y el encargado de la operación.

1917.71 (b) (3) Cada contenedor cargado saliente que es recibido en un terminal marítimo listo para cargar a bordo de un buque sin mayor consolidación o carga se pesa para obtener el peso bruto real, ya sea en el terminal o en otro lugar, antes de ser izado.

1917.71 (b) (4) (i) Cuando las escalas de pesaje del contenedor se encuentran en un terminal marítimo, cualquier contenedor de salida con una carga consolidado a ese terminal será pesado para obtener un peso real antes de ser izado.

1917.71 (b) (4) (ii) Si el terminal no tiene escalas, el peso bruto real puede ser calculado sobre la base del contenido del contenedor y el peso en vacío del contenedor. Las ponderaciones utilizadas en el cálculo serán puestos a la vista en el envase, con el nombre de la persona que hace el cálculo y la fecha.

1917.71 (b) (5) Los vehículo de tipo abierto cargado de contenedores y los construidos específicamente y utilizados exclusivamente para el transporte de gases comprimidos están exceptuados de los párrafos (b) (3) y (b) (4) de esta sección.

1917.71 (b) (6) Los contenedores van secos cerrados que transporten vehículos están exentos de párrafo (b) (4) de esta sección siempre que:

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.71 (b) (6) (i) El contenedor lleva vehículos solamente completamente ensamblados y ninguna otra carga;

1917.71 (b) (6) (ii) El contenedor está marcado en el exterior de tal manera que un empleado puede discernir fácilmente que el contenedor está llevando vehículos; y

1917.71 (b) (6) (iii) Los vehículos se cargaron en el contenedor en el terminal marítimo.

1917.71 (b) (7) El peso de los contenedores entrantes de carga desde puertos extranjeros se determinará mediante pesaje o por el método de cálculo descrito en el párrafo (b) (4) (ii) de ésta sección o por los documentos de embarque.

1917.71 (b) (8) Cualquier escala utilizada dentro de los Estados Unidos para pesar los contenedores a los efectos de los requisitos de esta sección deberán respetar las normas de precisión del estado o autoridad pública local en el que se encuentra la escala.

1917.71 (c) Ningún contenedor o contenedores podrá ser izado si su peso bruto real sobrepasa el peso marcado como requerido en el párrafo (a) (2) de esta sección, o si supera la capacidad de la grúa u otro dispositivo de elevación destinado a ser utilizado.

1917.71 (d) (1) Las áreas marcadas o designadas serán reservadas con un contenedor o terminal roll-on roll-off para el paso de los empleados hacia y desde los puntos de transferencia de carga activos, excepto donde la transportación hacia y desde esos puntos es proporcionada por el empleador.

1917.71 (d) (2) El empleador deberá dirigir a los empleados a mantenerse alejados de la zona por debajo de un contenedor suspendido.

1917.71 (e) Cada empleado que trabaja en el área inmediata de equipos de manipulación de contenedores o en las vías de circulación del terminal deberá usar un chaleco de alta visibilidad (o una protección equivalente). ⁽⁷⁾

Nota del párrafo (e): Chalecos de alta visibilidad o protección equivalente significa materiales de alta visibilidad / retro reflectivo que están destinados a hacer al usuario claramente visible por día a través de la utilización de alta visibilidad de material (fluorescente) y en la oscuridad por faros de los vehículos a través del uso de material retro-reflectante. Por ejemplo, un área aceptable de material para un chaleco o una protección equivalente es $0,5 \text{ m}^2$ (760 in^2) para fluorescente (fondo) de material y $0,13 \text{ m}^2$ (197 in^2) Para el material de retro-reflectivo. Chalecos o protección equivalente, tales como batas de alta visibilidad / retro-reflectantes, que están disponibles para el uso industrial, también pueden ser aceptables.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.71 (f) Los contenedores deben ser manejados usando accesorios de levante u otros medios adecuados y destinados para el propósito como se expone en los parágrafos (f) (1) a (f) (4) de esta sección, a menos que el daño a un contenedor intermodal hace medios especiales de manejo necesario.

1917.71 (f) (1) Contenedores intermodales cargados de 20 pies (6,1 m) o más de longitud podrá ser izado como sigue:

1917.71 (f) (1) (i) Al izar contenedores con accesorios por la parte superior, las fuerzas de levantamiento aplicarán verticalmente desde al menos cuatro puntos. Se permite una elevación vertical de menos de sólo bajo las siguientes condiciones:

1917.71 (f) (1) (i) [A] El recipiente de ser levantado es un contenedor de caja cerrada ISO;

1917.71 (f) (1) (i) [B] La condición de la caja es de sonido;

1917.71 (f) (1) (i) [C] La velocidad de elevación y descenso se modera cuando los contenedores se encuentran pesadamente cargados.

1917.71 (f) (1) (i) [D] El ángulo de elevación es de 80 a 90 grados;

1917.71 (f) (1) (i) [E] La distancia entre la viga de elevación y la carga es de al menos 8 pies y 2,4 pulgadas (2,5 M); y

1917.71 (f) (1) (i) [F] La longitud de la barra de carga es de al menos 16,3 pies (5 m) para un contenedor de 20 pies, y al menos 36,4 pies (11,1 m) para un contenedor de 40 pies.

1917.71 (f) (1) (ii) Si se iza accesorios desde la base, las conexiones de elevación deberán llevar en sólo los accesorios, por lo que ningún otro contacto se hará con el contenedor. Los ángulos de las cuatro patas de bridas no deberán ser inferiores a 30 grados a la horizontal en el caso de contenedores de 40 pies (12,2 m), 37 grados en el caso de contenedores de 30 pies (9,1 m), y 45 grados en el caso de contenedores de 20 pies (6,1 m).

1917.71 (f) (1) (iii) Elevación de contenedores por montacargas de horquilla izquierda o por engrampe de brazos desde arriba o desde un lado se pueden realizar solamente si el contenedor está diseñado para este tipo de manipulación.

1917.71 (f) (1) (iv) Otros medios de elevación se pueden utilizar sólo si los contenedores y medios de elevación están diseñadas para tal uso.

1917.71 (f) (2) (i) Al utilizar separadores de contenedor intermodal que emplean cuerdas de seguridad para la activación de la desconexión de carga, se deben tomar todas las precauciones posibles para evitar la liberación accidental de la carga.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.71 (f) (2) (ii) Los sistemas de separadores de cierres giratorios para contenedores intermodales deberán diseñarse y utilizarse de modo que una carga suspendida no pueda accidentalmente ser liberado.

1917.71 (f) (3) Camiones de plataforma o chasis para containers utilizado para mover los contenedores intermodales deberán estar equipados con pasadores, topes, u otros medios para evitar que el contenedor se mueva.

1917.71 (f) (4) Después del 27 de julio de 1998, tráileres de plataforma, cama baja (mafis) y otros equipos similares utilizados para transportar los contenedores se marcarán con sus capacidades de carga y no será sobrecargado.

1917.71 (f) (5) Cada tractor tendrá todas las líneas de aire de freno conectados al tirar de los remolques equipados con frenos de aire y tendrá los frenos probados antes de comenzar las operaciones.

1917.71 (g) (1) Los contenedores intermodales deberán ser inspeccionados por defectos en los miembros estructurales o accesorios antes de manipular.

1917.71 (g) (2) Cualquier recipiente intermodal encontrado que no es seguro deberá ser identificado como tal, retirado rápidamente de servicio y reparado antes de ser devuelto al servicio.

1917.71 (h) Los contenedores no podrán ser izados a menos que todos los cierres de torsión del chasis que participan se liberen.

1917.71 (i) Izaje paralelo vertical. Los siguientes requisitos aplican a las operaciones que implican el levantamiento de dos o más contenedores intermodales por el contenedor superior (izaje paralelo vertical o IPV). Estos requisitos no se aplican a las operaciones que implican el levantamiento de dos o más contenedores de plataformas interconectados.

1917.71 (i) (1) Cada empleado involucrado en las operaciones de VTL deberá estar entrenado y ser competente en las prácticas de trabajo relacionados con la seguridad, procedimientos de seguridad y otros requisitos en esta sección que se refieren a sus respectivas asignaciones de trabajo.

1917.71 (i) (2) No más de dos contenedores intermodales pueden ser levantados en un VTL.

1917.71 (i) (3) Antes de que comience el izaje, el empleador deberá garantizar que los dos contenedores levantados como parte de un VTL están vacíos.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

Nota al párrafo (i) (3): El izaje comienza inmediatamente después del final del pre-izaje requerido por el párrafo (i) (5) de esta sección. Así, el peso se puede determinar durante la pre-izaje usando un dispositivo indicador de carga de reuniones Sec. 1917.46 (a) (1) (i) (A) en la grúa que se utiliza para levantar la VTL.

1917.71 (i) (4) El izaje se lleva a cabo utilizando ya sea una grúa pórtico en tierra u otro tipo de grúa que:

1917.71 (i) (4) (i) Tiene el control de la precisión necesaria para restringir la rotación no deseada de los contenedores alrededor de cualquier eje,

1917.71 (i) (4) (ii) Es capaz de manejar el volumen de carga y la potencial (manga) de viento de VTL, y

1917.71 (i) (4) (iii) Está diseñada específicamente para manejar contenedores.

1917.71 (i) (5) El empleador deberá asegurar que el operador de la grúa detiene el izaje cuando los contenedores acoplados verticalmente simplemente se han levantado por encima de la superficie de soporte para asegurar que cada conector InterBox se dedica correctamente.

1917.71 (i) (6) Contenedores debajo de la cubierta no pueden ser manejados como VTL.

1917.71 (i) (7) Operaciones de VTL no pueden llevarse a cabo cuando la velocidad del viento exceda el menor de:

1917.71 (i) (7) (i) 55 kmh (34 mph o 30 nudos) o

1917.71 (i) (7) (ii) La recomendación del fabricante de la grúa para la velocidad máxima del viento.

1917.71 (i) (8) El empleador deberá garantizar que cada conector InterBox utilizado en una operación de VTL:

1917.71 (i) (8) (i) Bloquea automáticamente el bastidor de la esquina de los contenedores, pero sólo desbloquea manualmente (no se permiten cerrojos giratorios manuales o latch ocks);

1917.71 (i) (8) (ii) Está diseñado para indicar si está bloqueado o desbloqueado cuando se monta en un bastidor de esquina;

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.71 (i) (8) (iii) Bloquea y libera en una idéntica dirección y manera que todos los otros conectores InterBox en la VTL;

1917.71 (i) (8) (iv) Ha sido probado y certificado por una autoridad competente autorizada en virtud de la Sec. 1918.11 de este capítulo (para conectores InterBox que forman parte del dispositivo de un buque) o § 1917.50 (por otros conectores InterBox):

1917.71 (i) (8) (iv) [A] Como tiene un área superficial de soporte de carga de 800 mm^2 cuando se conecta a una esquina de fundición con una abertura que es 65,0 mm de ancho; y

1917.71 (i) (8) (iv) [B] Como que tiene una carga de trabajo segura de 98 kN (10.000 kg) con un factor de seguridad de cinco cuando se aplica la carga por medio de dos piezas moldeadas de las esquinas de aberturas que son dispositivos de 65,0 mm de ancho o equivalentes;

1917.71 (i) (8) (v) Tiene un certificado que está disponible para su inspección y declara que el conector InterBox cumple con los criterios de resistencia que figuran en el parágrafo (i) (8) (iv) de ésta sección; y

1917.71 (i) (8) (vi) Es clara e indeleble con su carga de trabajo para la elevación y un número de identificación o marca que le permita asociarse con su certificado de prueba.

1917.71 (i) (9) El empleador deberá garantizar que cada conector de contenedor e InterBox utilizado en un VTL y cada esquina de la fundición a la que se acopla un conector se inspecciona inmediatamente antes de su uso en el VTL.

1917.71 (i) (9) (i) Cada empleado que realiza la inspección debe ser capaz de detectar defectos o debilidades y ser capaz de evaluar su importancia en relación con la seguridad de las operaciones de VTL.

1917.71 (i) (9) (ii) La inspección de cada conector InterBox incluirá: un examen visual para defectos estructurales evidentes, tales como grietas; una comprobación de su funcionamiento físico para determinar que la cerradura es completamente funcional con la tensión del muelle adecuada sobre cada cabeza; y una verificación por corrosión excesiva y deterioro.

1917.71 (i) (9) (iii) La inspección de cada contenedor y cada uno de sus esquineros incluirá: un examen visual para defectos estructurales evidentes, tales como grietas; una verificación por corrosión excesiva y deterioro; y un examen visual para asegurarse de que la abertura a la que un conector InterBox estará conectado no ha sido ampliada, que las soldaduras están en buenas condiciones, y que está libre de hielo, barro u otros residuos.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.71 (i) (9) (iv) El empleador deberá establecer un sistema para asegurar que cada conector InterBox defectuoso o dañado es retirado de servicio.

1917.71 (i) (9) (v) Un conector InterBox que se ha encontrado defectuoso o dañado deberá ser retirado de servicio y no se puede utilizar en las operaciones de VTL hasta que sea reparado.

1917.71 (i) (9) (vi) Un contenedor con una pieza de fundición en la esquina que presente cualquiera de los problemas mencionados en el párrafo (i) (9) (iii) de esta sección no puede ser levantada en un VTL.

1917.71 (i) (9) (vii) Los requisitos del párrafo (i) (9) de esta sección no se aplican a las VTL-buque-costera.

1917.71 (j) El transporte de contenedores acoplados verticalmente.

1917.71 (j) (1) Los equipos distintos de las grúas que se utilizan para el transporte de contenedores conectados verticalmente deberá ser diseñado específicamente para esta aplicación o evaluados por un técnico calificado y decididos a ser capaz de funcionar de manera segura en este modo de operación.

1917.71 (j) (2) El empleador deberá desarrollar, implementar y mantener un plan escrito para el transporte de contenedores conectados verticalmente. El plan escrito debe establecer procedimientos para garantizar la operación segura y velocidades de giro y se dirigirá a todas las condiciones en el terminal que podrían afectar a la seguridad de las operaciones relacionadas con VTL, incluyendo la comunicación y coordinación entre todos los empleados involucrados en estas operaciones.

1917.71 (k) Zona de trabajo seguro. El empleador deberá establecer una zona de trabajo seguro en el que los empleados puedan no estar presentes cuando los contenedores conectados verticalmente están en movimiento.

1917.71 (k) (1) La zona de trabajo seguro deberá ser suficiente para proteger a los empleados en caso de que un contenedor cae o vuelque.

1917.71 (k) (2) El plan de transporte escrito requerido por el párrafo (j) (2) de esta sección deberá incluir la zona y los procedimientos de trabajo seguro para garantizar que los empleados no están en esta zona cuando un VTL está en movimiento.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40940, 30 de Junio, 2000; 73 FR 75289, 10 de diciembre, 2008; 79 FR 22020 21 de julio de 2014]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

Nota al pie (7) Calcomanías en los cascos no será considerado como una protección equivalente a los efectos de este párrafo.

Nota al pie (8) Un contenedor muy cargado es uno que se carga dentro de 20 por ciento de su capacidad nominal.

1917.73 - Instalaciones del terminal de manipulación de menhaden y especies similares de pescado (véase también el § 1917.2, definición de cargas peligrosas, materiales, sustancias o atmósfera)

1917.73 (a) (1) Los tanques en áreas de terminales utilizados para recibir o almacenar en tanques para la recirculación en el contenedor sostiene en el desempeño serán abiertos o ventilados para minimizar la contaminación del agua que circula en el contenedor de operaciones. Los tanques deberán ser drenados a fondo tras la finalización de las operaciones de cada día y se dejan abiertas al aire. El drenaje es innecesario cuando bailwater ha sido tratado para eliminar el hidrógeno contaminante de sulfuro-producción y la eficiencia de dicho tratamiento ha sido establecida por el empleador.

1917.73 (a) (2) Antes que los empleados entren en un tanque de muelle, el tanque deberá primero drenarse, lavarse y probarse para el sulfuro de hidrógeno y la deficiencia de oxígeno. Los empleados no deben entrar en el tanque cuando el nivel de sulfuro de hidrógeno sea superior a 20 ppm o el contenido de oxígeno es inferior a 19,5 por ciento, excepto en casos de emergencia.

1917.73 (a) (3) Las pruebas deberán ser realizadas por personal designado con el equipo de prueba adecuado y equipo de protección respiratoria que cumplan las disposiciones de la 1910.134 de éste capítulo.

1917.73 (b) La tuberías y mangueras en el muelle o terminal utilizados para recibir y circular los tanques deberán ser drenados completamente tras la finalización de cada jornada de trabajo y dejados abiertas al aire.

1917.73 (c) Al menos cuatro unidades de equipo de protección respiratoria que constan de respiradores de aire suministrado o aparato de respiración autónomo que cumplan con los requisitos de 1910.134 de este capítulo deberán estar disponibles en un armario convenientemente etiquetado para su uso inmediato en caso de emergencia causado por la deficiencia de oxígeno o sulfuro de hidrógeno. Cualquier empleado que entre a un tanque en caso de emergencia deberá, además de los equipos de protección respiratoria, usar un arnés de cuerda de salvamento y seguridad para facilitar el rescate. Al menos otros dos empleados, equipados de manera similar, se colocarán de forma continua fuera del tanque para observar y para proporcionar los servicios de rescate.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.73 (d) El supervisor y capataz de planta deberán ser entrenado y deberán conocer los peligros de sulfuro de hidrógeno y la deficiencia de oxígeno. Ellos serán entrenados en el uso de respiradores apropiado y otros equipos de protección, y en los procedimientos de rescate. Otros personal de la planta de supervisión deberán ser informados de estos riesgos e instruidos en las medidas de seguridad necesarias, incluido el uso de equipos de respiración y rescate.

1917.73 (e) El personal de supervisión deberá estar a mano en el muelle para supervisar el desempeño de los tanques de los buques.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40940, 30 de Junio, 2000]

1917 Subparte E - Protección Personal

1917.91 - Protección de ojos y cara

1917.91 (a) (1) (i) El empleador deberá garantizar que cada trabajador afectado utilice dispositivos de protección ocular y facial que cumplan con cualquiera de las siguientes normas de consenso:

1917.91 (a) (1) (i) (A) ANSI / ISEA Z87.1-2010, Ocupacional y de la Educación de ojos personal y dispositivos de protección de la cara, incorporada por referencia en el § 1917.3;

1917.91 (a) (1) (i) (B) ANSI Z87.1-2003, Ocupacional y de la Educación de ojos personal y dispositivos de protección de la cara, incorporada por referencia en el § 1917.3; o

1917.91 (a) (1) (i) (C) ANSI Z87.1-1989 (R-1998), Práctica para el Trabajo y Educación para el ojo y la cara, que se incorpora por referencia en el § 1917.3;

1917.91 (a) (1) (ii) Dispositivos de protección de ojos y cara que el empleador demuestre son al menos tan eficaces como los dispositivos de protección de ojos y cara que se construyen de acuerdo con una de las normas de consenso anteriores se considerará que está en conformidad con los requisitos de esta sección.

1917.91 (a) (2) Para los empleados con anteojos correctores, el equipo de protección para los ojos requeridos por el parágrafo (a) 1 de esta sección debe ser de un tipo que puede ser usado sobre las gafas. Anteojos de seguridad bajo receta pueden ser sustituidos si proporcionan una protección equivalente.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.91 (a) (3) Para los requisitos adicionales que cubren protección de los ojos contra la energía radiante, ver §1917.152 (h).

1917.91 (b) Protección ocular que deberá mantenerse en buenas condiciones.

1917.91 (c) El equipo de protección para los ojos debe ser limpiado y desinfectado antes de la emisión por parte del empleador a otro empleado.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 74 FR 46359, 9 de septiembre, 2009; 81 FR 16091, 25 de Marzo, de 2016]

1917.92 - Protección respiratoria

(Véase § 1917.1 (a) (2) (x)) .

[65 FR 40941, 30 de Junio, 2000]

1917.93 - Protección de la cabeza

1917.93 (a) El empleador deberá garantizar que cada empleado afectado use un casco protector cuando trabaja en áreas donde existe un potencial de lesiones en la cabeza por caída de objetos.

1917.93 (b) (1) El empleador debe garantizar la protección de la cabeza cumple con cualquiera de las siguientes normas de consenso:

1917.93 (b) (1) (i) Instituto Americano de Estándares Nacionales (ANSI) Z89.1-2009, "Norma Nacional Americana para la protección industrial de la cabeza", incorporadas por referencia en la Sec. 1917.3;

1917.93 (b) (1) (ii) Instituto Americano de Estándares Nacionales (ANSI) Z89.1-2003, "Norma Nacional Americana para la protección industrial de la cabeza", incorporadas por referencia en la Sec. 1917.3; o

1917.93 (b) (1) (iii) Instituto Americano de Estándares Nacionales (ANSI) Z89.1-1997, "Norma Nacional Americana de Protección Personal - Sombreros de protección para trabajadores industriales - Requisitos", incorporadas por referencia en la Sec. 1917.3.

1917.93 (b) (2) Dispositivos de protección de la cabeza que el empleador demuestre son al menos tan eficaces como los dispositivos de protección de la cabeza que se construyen de acuerdo con una de las normas de consenso anteriores se considerará que está en conformidad con los requisitos de esta sección.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.93 (c) Los cascos protectores usados previamente deberán ser limpiados y desinfectados antes de la emisión por parte del empleador a otro empleado.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 74 FR 46359, 9 de septiembre, 2009; 77 FR 37599, el 22 de junio de 2012]

1917.94 - Protección para los pies

1917.94 (a) El empleador deberá garantizar que cada empleado afectado use calzado de seguridad cuando se trabaja en áreas donde existe el peligro de lesiones en los pies debido al caer o rodar objetos u objetos penetrantes en la suela.

1917.94 (b) Dicho equipo deberá cumplir con American National Standards Institute, ANSI Z-41-1991, "Norma Nacional Americana para calzado de protección-protección personal."

1917.94 (b) (1) El empleador debe asegurarse de que el calzado de protección cumple con cualquiera de las siguientes normas de consenso:

1917.94 (b) (1) (i) ASTM F-2412-2005, "Métodos de ensayo estándar para la protección del pie", y ASTM F-2413-2005, "Especificación Estándar para requisitos de rendimiento para calzado protector", que se incorporan por referencia en el § 1917.3;

1917.94 (b) (1) (ii) ANSI Z41-1999, "Norma Nacional Americana para la protección personal - Calzado de protección", que se incorpora por referencia en el § 1917.3; o

1917.94 (b) (1) (iii) ANSI Z41-1991, "Norma Nacional Americana para la protección personal - Calzado de protección", que se incorpora por referencia en el § 1917.3.

1917.94 (b) (2) El Calzado de protección que el empleador demuestra es al menos tan eficaz como el calzado de protección que está construido de acuerdo con una de las normas de consenso anteriores se considerará que está en conformidad con los requisitos de esta sección.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 74 FR 46360, 9 de septiembre, 2009]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.95 - Otras medidas de protección

1917.95 (a) Ropa protectora.

1917.95 (a) (1) Los empleados que realizan el trabajo que requiera ropa de protección especial serán entrenados por el empleador para usar apropiadamente.

1917.95 (a) (2) Cuando sea necesario, ropa de protección previamente usada debe ser limpiado y desinfectado antes de reemisión.

1917.95 (b) Dispositivos de flotación personal (PFD).

1917.95 (b) (1) El empleador deberá proveer, y dirigirá el uso de chalecos salvavidas para aquellos empleados, tales como controladores de línea, que están involucrados en trabajos en los que pueden ser tirados al agua:

1917.95 (b) (1) (i) Cuando dichos empleados están trabajando en forma aislada, o

1917.95 (b) (1) (ii) Donde las limitaciones físicas del espacio de trabajo disponible crea un peligro de caer en el agua, o

1917.95 (b) (1) (iii) Donde el área de trabajo se ve obstaculizado por la carga u otros obstáculos con el fin de evitar que los empleados de la obtención de una superficie segura para su trabajo.

1917.95 (b) (2) PFD (salvavidas, chalecos salvavidas, chalecos de trabajo) usados por cada empleado afectado debe ser aprobado por la Guardia Costera de los Estados Unidos (USCG) de conformidad con 46 CFR parte 160 (Tipo I, II, III, o V PFD) y se marca para su uso como un chaleco de trabajo, para uso comercial, o para su uso en buques.

1917.95 (b) (3) Los Dispositivos de flotación personales se mantendrán en condiciones seguras y serán considerados inservibles cuando se dañan con el fin de afectar la flotabilidad o capacidad de fijación.

1917.95 (c) Instalaciones de emergencia. Cuando los empleados están expuestos a sustancias peligrosas que pueden requerir baño de emergencia, el lavado de los ojos o de otras instalaciones, el empleador deberá proveer este tipo de instalaciones y mantenerlas en buen estado de funcionamiento.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40941, 30 de Junio, 2000]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.96 - El pago de los equipos de protección

1917.96 (a) Salvo lo dispuesto en los parágrafos (b) a (f) de esta sección, el equipo de protección, incluyendo el equipo de protección personal (EPP), utilizado para cumplir con esta parte, deberá ser proporcionado por el empleador sin costo para los empleados.

1917.96 (b) El empleador no está obligado a pagar por calzado protector con puntera de seguridad no especializado (incluyendo los zapatos con punta de acero o botas con punta de acero) y lentes no especializados de seguridad recetados, siempre que el empleador permita que dichos artículos sean usados en el sitio fuera del trabajo.

1917.96 (c) Cuando el empleador provea guardas metatarsales y permita al empleado, a su solicitud, a usar zapatos o botas con protección metatarsal, el empleador no está obligado a reembolsar al empleado por los zapatos o botas.

1917.96 (d) El empleador no está obligado a pagar por:

1917.96 (d) (1) Ropa de uso diario, tales como camisas de manga larga, pantalones largos, zapatos de calle y botas de trabajo normales; o

1917.96 (d) (2) La ropa ordinaria, cremas para la piel, u otros artículos, usados solamente para protección contra el clima, tales como abrigos, chaquetas, guantes, parkas, botas de caucho, sombreros, impermeables, gafas de sol ordinarias y protector solar.

1917.96 (e) El empleador debe pagar por el EPP de reemplazo, excepto cuando el empleado ha perdido o dañado intencionalmente el EPP.

1917.96 (f) Cuando un empleado proporciona equipo de protección adecuado que le son propios, el empleador puede permitir al empleado usarlo y no está obligado a reembolsar al empleado por ese equipo. El empleador no podrá exigir a un empleado para proporcionar o pagar por su propio EPP, a menos que el EPP se exceptúa en los parágrafos (b) a (e) de esta sección.

1917.96 (g) Esta sección se hará efectiva el 13 de febrero de 2008. Los empleadores deberán implementar los requisitos de pago de EPP a más tarde del 15 de mayo de 2008.

Nota a § 1917.96: Cuando las disposiciones de otra norma de OSHA especifican cuando el empleador tiene o no que pagar por el equipo específico, prevalecerán las disposiciones de pago de esa norma. [62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40941, 30 de Junio, 2000; 72 FR 64429 15 de noviembre de 2007]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917 Subparte F - Instalaciones del Terminal

1917.111 - Mantenimiento y límites de carga

1917.111 (a) Se debe mantener la integridad estructural de dársenas, pilotes de muelle, embarcaderos, terminales y superficies de trabajo.

1917.111 (b) Los límites máximos de carga segura, en libras por pie cuadrado (kilogramos por metro cuadrado), de plantas elevadas por encima del nivel del suelo, y las estructuras de muelle sobre el agua deberán ser visiblemente fijada en todas las zonas de carga.

1917.111 (c) No podrán superarse los límites máximos de carga segura.

1917.111 (d) Todas las superficies de caminar y trabajar en el área terminal se mantendrán en buen estado.

1917.112 - Protección de los bordes

1917.112 (a) Protección del vehículo.

1917.112 (a) (1) Bordillos de vehículos, los Bull rail, u otras barreras eficaces de al menos seis pulgadas (15,24 cm) de altura se proporcionaran en los bordes de ribera de espigones y muelles de muro, excepto donde se prohíben vehículos. Bordillos o Bull rail instalados después del 3 de octubre de 1983, deberán ser al menos 10 pulgadas (25,4 cm) de altura.

1917.112 (a) (2) Las disposiciones del párrafo (a) (1) de esta sección se aplican también en el borde de cualquier nivel fijo por encima de la superficie de suelo común de que los vehículos pueden caer, excepto en los muelles de carga, plataformas y patines donde la carga se mueve por los vehículos.

1917.112 (b) Protección de los empleados.

1917.112 (b) (1) Las barandas deben proporcionarse en lugares donde los empleados están expuestos a las aberturas del piso o de la pared o bordes orilla del agua, incluyendo puentes o estructuras pasarela-como que conducen a instalaciones de pilotes o de amarre de buques o atraque, que presentan un riesgo de caída de más de 4 pies (1.22 m) o al agua, excepto como se especifica en el párrafo (b) (2) de esta sección.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.112 (b) (2) No se requieren barreras de protección:

1917.112 (b) (2) (i) En plataformas de carga y los muelles;

1917.112 (b) (2) (ii) En bordes orilla del agua utilizados para la manipulación de la carga;

1917.112 (b) (2) (iii) A los lados de trabajo de las plataformas de trabajo, patines o lugares de trabajo similares; o

1917.112 (b) (2) (iv) En el ferrocarril de material rodante, vehículos de carretera, contenedores intermodales o equipo similar.

1917.112 (b) (3) Donde barandas son impracticables debido a los requisitos de máquinas o procesos de trabajo, un medio alternativo de proteger a los empleados de caída, tales como redes, se utilizará.

1917.112 (c) Criterios para barandillas. Las barandillas deberán cumplir los siguientes criterios:

1917.112 (c) (1) Ellos serán capaces de resistir una fuerza de al menos 200 libras (890 N) aplicada en cualquier dirección en la mitad del tramo del carril superior (cuando se utiliza), o en el punto más superior si no hay carril superior.

1917.112 (c) (2) Si no de balaustre sólido, rejas, rejilla o de construcción similares, barandillas consistirán en rieles superiores e intermedios. Barandas intermedias, cuando se utiliza, se colocan aproximadamente a la mitad de la altura de la barra superior.

1917.112 (c) (3) La superficie superior de las barandillas instaladas antes del 3 de octubre de 1983, será de al menos 36 pulgadas (0,91 m) de altura. Los instalados después del 3 de octubre de 1983, será de 42 pulgadas (1,07 m), más o menos 2 pulgadas (5,1 cm), de altura.

1917.112 (c) (4) Cualquier barandilla no rígida, tal como la cadena o cable de acero tendrá un límite máximo de pandeo en el punto medio entre los postes de no más de 6 pulgadas (15,24 cm).

1917.112 (c) (5) Los rieles superiores deben estar libres de riesgos de pinchazos y laceraciones.

1917.112 (c) (6) Los extremos de los rieles no deben sobresalir por encima de constituir un riesgo, pero esto no prohíbe volutas, extremos encajados o proyecciones similares no peligrosos.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.112 (d) Rodapiés. Rodapiés se proveerán cuando los empleados por debajo podrían estar expuestos a la caída de objetos tales como herramientas. Los rodapiés será de al menos 3 ½ pulgadas (8,9 cm) de altura desde el borde superior al nivel del suelo, y ser capaz de resistir una fuerza de 50 libras (222 N) aplicada en cualquier dirección. Se permite la separación de drenaje bajo los rodapiés.

1917.112 (e) Pasamanos de la escalera serán capaces de resistir una fuerza de al menos 200 libras (890 N) aplicada en cualquier dirección, y no serán más de 36 pulgadas (0,91 m) ni menos de 32 pulgadas (0,81 m) de altura desde la superficie de la parte superior del carril a la superficie de la banda de rodadura en línea con el borde delantero de la banda de rodadura. Pasamanos y rieles intermedios deben proporcionarse en cualquier escalera que tiene cuatro o más escalones, como sigue:

1917.112 (e) (1) Para escaleras de menos de 44 pulgadas (1,12m) de ancho, al menos una barandilla; y

1917.112 (e) (2) Para escaleras de más de 44 pulgadas (1,12 m), pero menos de 88 pulgadas (2,24 m) de ancho, un carril de la escalera o pasamanos en cada lado, y si es de 88 o más pulgadas de ancho, una barandilla intermedia adicional.

1917.112 (f) Condición. Las barandillas se mantendrán libres de bordes afilados y en buen estado.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40941, 30 de Junio, 2000]

1917.113 - Alturas de Despeje

Alturas de despeje se publicarán prominentes donde la altura es insuficiente para vehículos y equipos.

1917.114 - Puertas de carga

1917.114 (a) Accionamiento mecánico.

1917.114 (a) (1) Contrapesos de las puertas de carga deberán estar resguardados.

1917.114 (a) (2) No se utilizarán los montacargas y las grúas para mover puertas accionadas mecánicamente excepto cuando sea necesario durante la reparación en las puertas, en cuyo caso deberán estar provistas de cuerdas u otra vigilancia para evitar la entrada en el área donde la puerta puede caer o deslizarse.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.114 (a) (3) Las puertas accionadas verticalmente parcialmente abierta para el trabajo o la ventilación deberán asegurarse para evitar el cierre accidental.

1917.114 (b) Operación con aparejos.

1917.114 (b) (1) La puerta debe estar conectada a su aparejo de levantamiento con grilletes o medio igualmente seguras.

1917.114 (b) (2) La elevación bridas y aparejos deberán tener un factor de seguridad de cinco, sobre la base de condiciones de máxima carga estática esperada.

1917.114 (b) (3) Se proporcionan dispositivos para sujetar puertas levadizas en posición abierta y para asegurarlos cuando está cerrado.

1917.114 (b) (4) El dispositivo de elevación y el equipo se mantendrán en condiciones seguras.

1917.114 (b) (5) Cuando se utilizan las cuerdas de elevación, deben colocarse fuera del área de trabajo y del suelo.

1917.114 (c) Deslizamiento horizontal.

1917.114 (c) (1) Rodillos de puerta de deslizamiento horizontal, deberán ser construidos para prevenir que la puerta salte de los rieles superiores.

1917.114 (c) (2) Las puertas corredizas deberán de ser aseguradas para evitar que se contornee.

1917.115 - Plataformas y patines

1917.115 (a) Plataformas y patines que se extienden desde los embarcaderos, cobertizos de tránsito o desvan y usados para el descanso o el enganche de los tiradores deben ser provistos en los lados abiertos con barandas que cumplan los requisitos de 1917.112 (c) o medios alternativos, tales como redes, para proteger a los empleados contra caídas.

1917.115 (b) Cualquier empleado que trabaja por debajo de una plataforma de un segundo piso o patín debe ser protegido contra la caída de objetos por una red extendida desde la plataforma o patín al buque.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.115 (c) Las plataformas y patines deberán ser lo suficientemente fuerte como para soportar las cargas manipuladas y se mantendrán en condiciones seguras. Cargas de trabajo seguras - SWL, que deberán ser mostrados o marcadas en lugares adyacentes a las plataformas y patines, tendrán un factor de seguridad mínimo de cinco para cualquier parte, en base a las condiciones de carga estática máxima prevista y la resistencia a la rotura del material de construcción.

1917.115 (d) El empleador deberá proveer y mantener la plataforma y accesorios de arrastre que evitaren el movimiento accidental del patín o plataforma.

1917.116 - Ascensores y escaleras mecánicas

1917.116 (a) "Ascensor" significa un mecanismo de elevación y descenso permanente con un coche o, plataforma móvil verticalmente en guías y que sirve a dos o más pisos de una estructura. El término excluye a dispositivos tales como transportadores, máquinas de apilamiento y amontonamiento, materiales de montacargas, elevadores de salto o de horno, rampas de muelle, puentes elevadores, elevadores de automóviles y volquetes.

1917.116 (b) "Escalera mecánica" significa una escalera de motor de movimiento continuo destinado principalmente para el uso de las personas.

1917.116 (c) No se utilizarán ascensores o las escaleras mecánicas con un defecto que afecta a la seguridad.

1917.116 (d) Los dispositivos de seguridad del ascensor no podrán ser sustituidos, o hacerse inoperable.

1917.116 (e) Los ascensores y escaleras mecánicas deberán ser inspeccionados a fondo a intervalos no superiores a un año. Inspecciones mensuales adicionales para un funcionamiento satisfactorio se llevarán a cabo por las personas designadas. Los registros de los resultados de las últimas inspecciones anuales del ascensor se publicarán en ascensores. Registros de las inspecciones anuales de escaleras mecánicas se deben colocar en las proximidades de la escalera mecánica o estar disponibles en el terminal.

1917.116 (f) Aberturas de descanso de ascensor deberán estar provistos de puertas, portones o protección equivalente que estarán en su lugar cuando el ascensor no está en ese descanso, para evitar que los empleados caigan en el eje.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.116 (g) El límite de carga máxima de la escalera mecánica del ascensor se publicara y no deberán de ser excedidas. Los límites de carga del ascensor serán puestos a la vista tanto dentro como fuera del carro.

1917.116 (h) Los elevadores deberán ser operados solamente por personas designadas excepto para ascensores automáticos o puertas de enclavamiento que proporcionan el cierre completo de puerta de caja y nivelación automático de los carros.

[48 FR 30909, 5 de julio de 1983, modificado en 49 FR 28551, 13 de Julio, 1984; 61 FR 5507 13 Feb., 1996]

1917.117 - Manlift

1917.117 (a) Inspección. Manlift deberán ser inspeccionados mensualmente por una persona designada. Los interruptores de seguridad deben ser revisados semanalmente. Los Manlift que se encuentran inseguros, no serán operados hasta que sea reparado. Las inspecciones deberán incluir al menos lo siguiente:

1917.117 (a) (1) Fijaciones a paso;

1917.117 (a) (2) Rieles;

1917.117 (a) (3) Soportes de carril y cierres;

1917.117 (a) (4) Rodillo y correderas;

1917.117 (a) (5) Correa y tensión de la correa;

1917.117 (a) (6) Los asideros y los cierres;

1917.117 (a) (7) Descansos de suelo;

1917.117 (a) (8) Barandillas;

1917.117 (a) (9) Lubricación;

1917.117 (a) (10) Los interruptores de seguridad;

1917.117 (a) (11) Las señales de advertencia y luces;

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.117 (a) (12) Iluminación;

1917.117 (a) (13) Polea de transmisión;

1917.117 (a) (14) Fondo (de arranque) de la polea y liberación;

1917.117 (a) (15) Soporte de Polea;

1917.117 (a) (16) Motor;

1917.117 (a) (17) Mecanismo de manejo;

1917.117 (a) (18) Freno;

1917.117 (a) (19) Interruptores eléctricos;

1917.117 (a) (20) La vibración y desalineación;

1917.117 (a) (21) "Salto" en el ascenso o descenso cuando se monta el paso (indicando dispositivos desgastados); y

1917.117 (a) (22) Escaleras de salida de emergencia.

1917.117 (b) Registros de inspección. Los registros de inspección deberán conservarse durante al menos un año. El registro de la inspección más reciente se publicará en las inmediaciones del Manlift o en el terminal.

1917.117 (c) Parada de emergencia. Un dispositivo de parada de emergencia deberá estar disponible de fácil acceso desde cualquier posición en la faja.

1917.117 (d) Instrucciones. Instrucciones de uso de Manlift deberán ser puestos a la vista.

1917.117 (e) Señal de advertencia y luz de la planta superior. Una señal luminosa y la luz roja que son visibles para el usuario estarán garantizadas en la abertura en el piso superior del Manlift para advertir al usuario a bajar en ese piso.

1917.117 (f) Señalización de ingreso en el piso inferior. Un signo visible para descenso de pasajeros se proporcionará para advertir a ellos a bajar en el piso inferior.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.117 (g) Parada límite superior. Un dispositivo de parada automática se proporciona para detener el Manlift cuando un paso cargado pasa el descanso superior, excepto los Manlift instalado después del 3 de octubre de 1983, deberán tener dos de tales dispositivos.

1917.117 (h) Barandillas y Pasos. Cada paso estará provisto de una barandilla correspondiente.

1917.117 (i) Escalera de emergencia. Una escalera de emergencia fija accesible desde cualquier posición en el ascensor y en conformidad con los requisitos de § 1917.118 (d) se proporciona durante toda la carrera del Manlift.

1917.117 (j) Descansos.

1917.117 (j) (1) Espacios de descanso libre y sin obstrucciones deben proporcionarse en cada nivel. Manlift construidas después del 3 de octubre de 1983, y que tiene una distancia de 50 pies (15,24 m) o más entre pisos de descansos deben tener una descanso de emergencia cada 25 pies (7,62 m) o menos de viaje del Manlift.

1917.117 (j) (2) Los lados abiertos de los descansos de emergencia estarán protegidos por barandillas.

1917.117 (j) (3) Entradas y salidas de descanso de piso deben ser vigiladas por laberintos, puertas de cierre automático, o dispositivos equivalentes.

1917.117 (j) (4) Descansos deben ser de tamaño y fuerza suficientes para apoyar 250 libras (1112 N).

1917.117 (k) Barandillas de Apertura de Pisos. Las aberturas de los lados ascendentes del Manlift deberán estar provistas de protectores biselados para dirigir al usuario a través de las aberturas.

1917.117 (l) Mantenimiento. Manlift estará equipado, mantenido y utilizado de acuerdo con las especificaciones del fabricante, que debe estar disponible en el terminal.

1917.117 (m) Polea inferior.

1917.117 (m) (1) Autorización de alto. Un espacio libre de al menos 11 pies (3,35 m) se prestará entre el piso de descanso superior y el techo.

1917.117 (m) (2) Lados del soporte polea inferior deberán estar resguardadas para evitar el contacto con la polea o los pasos.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.117 (n) Separación Superior. Un espacio libre de al menos 11 pies (3,3 m) se prestará entre el piso de descanso superior y el techo.

1917.117 (o) Frenos. Manlift estarán equipados con frenos que son:

1917.117 (o) (1) De Auto acoplamiento;

1917.117 (o) (2) Eléctricamente liberados; y

1917.117 (o) (3) Capaz de detener y sostener el Manlift cuando el lado descendente es cargado con la carga máxima admisible.

[65 FR 40941, 30 de Junio, 2000]

1917.118 - Las escaleras fijas

1917.118 (a) Alcance y aplicabilidad. Esta sección se aplica a todas las escaleras fijas, excepto:

1917.118 (a) (1) Escaleras que forman parte integrante de los coches ferroviarios, vehículos de carretera, contenedores de carga u otros equipos de vehículos de transporte;

1917.118 (a) (2) Dispositivos de acenso como pasos con pernos o miembros estructurales de tanques y torres;

1917.118 (a) (3) Las escaleras construidas verticalmente unidos al bastidor de andamio tubular; y

1917.118 (a) (4) Las escaleras de mano sólo con fines de extinción de incendios o de emergencia.

1917.118 (b) Definiciones.

1917.118 (b) (1) "Jaula" (canasta protectora) significa una barrera que encierra o casi encierra el espacio de escalada de una escalera de mano y se sujeta a uno o ambos de los carriles laterales de la escalera o a otra estructura.

1917.118 (b) (2) "Escalera fija" significa una escalera incluyendo escaleras de peldaños individuales, unidos permanentemente a una estructura, construcción o pieza de equipo.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.118 (b) (3) "Dispositivo de seguridad de la escalera" significa un sistema de apoyo que limita el descenso o caída de un empleado de la escalera, y que puede incorporar frenos de fricción, líneas de vida y cuerdas de seguridad, o accesorios de deslizamiento.

1917.118 (b) (4) "Pozo" significa un recinto completo permanente en torno a una escalera fija, que está unida a las paredes del pozo.

1917.118 (c) Defectos.

1917.118 (c) (1) Las escaleras con rotura, divisiones o peldaños que faltan, pasos o rieles, soldaduras o conexiones rotas, corrosión o merma u otro defecto que pueden afectar el uso seguro deberán ser retiradas de servicio.

1917.118 (c) (2) Reparaciones de escalera deberán proporcionar una resistencia al menos equivalente a la de la escalera original.

1917.118 (d) Especificaciones escalera.

1917.118 (d) (1) (i) Escaleras instaladas antes del 3 de octubre de 1983, deberán ser capaces de soportar sin daño una carga mínima concentrada, aplicada de manera uniforme sobre una anchura de 3 1/2 pulgadas (8,8 cm) en el centro del peldaño, de 200 libras (890 N).

1917.118 (d) (1) (ii) Escaleras instaladas después del 3 de octubre de 1983, deberán ser capaz de soportar 250 libras (1112 N) aplicados como se describe en el parágrafo (d) (1) (i) de esta sección. Si se utiliza por más de un empleado simultáneamente, la escalera como una unidad debe ser capaz de carga adicional simultánea en 250 libras (1112 N) incrementa para cada empleado adicional, aplicado a un número correspondiente de peldaños. La unidad debe tener un factor de seguridad de cuatro (4), sobre la base de la resistencia última, en el servicio diseñado.

1917.118 (d) (2) (i) Escaleras instaladas antes del 3 de octubre de 1983, tendrán peldaños espaciados uniformemente de nueve a 16 1/2 pulgadas (22,9 a 41,9 cm), de centro a centro.

1917.118 (d) (2) (ii) Escaleras instalados después del 3 de octubre de 1983, tendrán peldaños espaciados uniformemente a partir de 12 ± 2 pulgadas (30,5 ± 5,08 cm), de centro a centro.

1917.118 (d) (3) (i) Escaleras instalados antes del 3 octubre 1983, tendrán una anchura entre los rieles laterales de al menos 10 pulgadas (25,4 cm).

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.118 (d) (3) (ii) Escaleras instalados después del 3 de octubre de 1983, tendrán una anchura entre los rieles laterales de al menos 12 pulgadas (30,48 cm).

1917.118 (d) (4) La distancia mínima entre la línea central peldaño y el objeto fijo más cercano detrás del peldaño será de 4 pulgadas (10,16 cm), excepto en escaleras instalados después del 3 de octubre de 1983, la distancia mínima será de 7 pulgadas (17,78 cm) a menos que limitaciones físicas hagan una distancia menor, no menos de 4 ½ pulgadas (11,43 cm), necesarios.

1917.118 (d) (5) Cuando una escalera pasa a través de una abertura pasa por obstrucciones superiores, existirá un espacio libre de 24 pulgadas mínimo (0,61 m) entre el lado de escalada y cualquier obstrucción. Cuando esta distancia es menos de 30 pulgadas (0,76 m), un dispositivo de desviación se debe instalar para la orientación a través de la abertura.

1917.118 (d) (6) Los rieles laterales de las escaleras se extenderán al menos 36 pulgadas (0,91 m) por encima de la superficie de descanso superior, a menos que se hayan provisto barras de apoyo o equivalente.

1917.118 (d) (7) Escaleras cuya inclinación excede los 90 grados de la horizontal (inclinada hacia atrás en el lado de escalada) no se utilizarán.

1917.118 (e) Protección contra las caídas.

1917.118 (e) (1) Las escaleras fijas más de 20 pies (6,1 m) de altura deberán estar provistos de una jaula, pozo o dispositivo de seguridad de la escalera.

1917.118 (e) (2) Cuando se utiliza un pozo o jaula, escaleras con una longitud de ascenso que exceda a 30 pies (9.14 m) deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

1917.118 (e) (2) (i) La escalera se compondrá de múltiples secciones que no excedan de 30 pies (9,14 m) cada uno;

1917.118 (e) (2) (ii) Cada sección será desplazada horizontalmente a partir de secciones adyacentes, excepto como se especifica en el párrafo (e) (2) (iv) de esta sección, y

1917.118 (e) (2) (iii) Una plataforma de descanso capaz de soportar una carga de 100 libras por pie cuadrado (4,79 kPa) y equipado con barreras de protección que cumplen con Sec. 1917.112 (c), se facilitará al menos cada 30 pies (9,14 m), excepto como se especifica en el párrafo (e) (2) (iv) de esta sección.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.118 (e) (2) (iv) Para escaleras instaladas después del 3 de octubre de 1983, las secciones de compensación y plataformas de descanso no son requeridas si las bisagras de plataformas son capaces de soportar 100 libras por pie cuadrado (4,79 kPa), y se mantienen cerrada excepto cuando está abierto para el paso, están dentro de la jaula o pozo a intervalos que no exceda 30 pies (9,14 m).

1917.118 (e) (3) Las escaleras equipadas con dispositivos de seguridad para escaleras deberán tener plataformas de descanso;

1917.118 (e) (3) (i) Capaz de soportar una carga de 100 libras por pie cuadrado (4,79 kPa);

1917.118 (e) (3) (ii) Situado a intervalos de 150 pies (45,7 m) o menos; y

1917.118 (e) (3) (iii) Protegido por barreras de protección que cumplen con 1917.112 (c) de tres lados.

1917.118 (e) (4) Cuando se utilicen dispositivos de seguridad para escaleras deberán:

1917.118 (e) (4) (i) Ser instaladas y mantenidas de acuerdo con las instrucciones del fabricante, las cuales estarán disponibles para su inspección;

1917.118 (e) (4) (ii) Ser reparado únicamente con piezas de repuesto que tiene capacidad de rendimiento al menos igual a la de las piezas originales;

1917.118 (e) (4) (iii) Tienen una longitud de conexión entre centrales de transporte y cinturones de seguridad de 10 + o - 2 pulgadas (25,4 + o - 5,08 cm); y

1917.118 (e) (4) (iv) Instalarse de una manera que no reduzca la capacidad estructural de la escalera.

1917.118 (e) (5) Las jaulas de escalera o pozos deberán:

1917.118 (e) (5) (i) Ser de construcción rígida que permite el uso sin obstáculos, pero impide que un empleado caiga a través de o desalojar la jaula o pozo por la caída en contra de ella;

1917.118 (e) (5) (ii) Tienen superficies internas lisas;

1917.118 (e) (5) (iii) Extenderse por lo menos 36 pulgadas (0.91m) por encima de descansos; y

1917.118 (e) (5) (iv) Extender dentro de 8 pies (2,44 m) sobre el suelo o base, a excepción de que a un máximo de 20 pies (6,1 m) se permite cuando la jaula o bien se extenderían en carriles de tráfico.

1917.118 (e) (6) Las escaleras instaladas después de (fecha efectiva del estándar) en la radio, comunicaciones por microondas, la energía eléctrica y torres similares, postes y estructuras, incluyendo pilas y chimeneas, deberán cumplir con los requisitos de este párrafo (e).

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.118 (f) Escaleras de peldaños individuales. Las escaleras compuestas de peldaños individuales que están conectados a las paredes, secciones de pozo cónicas o cedas de río deberán:

1917.118 (f) (1) Ser capaz de soportar una carga de 350 libras (1557 N) sin deformación;

1917.118 (f) (2) Formar una escalera continuo, uniformemente espaciadas verticalmente desde 12 pulgadas a 16 pulgadas (30,5 a 40,6 cm) de distancia, con un ancho mínimo de 10 pulgadas (25,4 cm) y se proyectan al menos 4 ½ pulgadas (11,43 cm) de la pared;

1917.118 (f) (3) Ser construido de tal manera que el pie de un empleado no puede deslizarse fuera de los extremos; y

1917.118 (f) (4) Estar bien fijada y sin bordes afilados.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40941, 30 de Junio, 2000]

1917.119 - Las escaleras de mano

1917.119 (a) Alcance y aplicabilidad. Esta sección se aplica a todas las escaleras portátiles, incluyendo escaleras hechas en el trabajo para uso temporal, a menos que se especifique lo contrario.

1917.119 (b) Normas existentes que se fabrican para las escaleras portátiles.

1917.119 (b) (1) Peldaños de escaleras portátiles manufacturados obtenidos antes del 3 de octubre de 1983, deberán ser capaces de soportar una carga de 200 libras (890 N) sin deformación.

1917.119 (b) (2) Los peldaños estarán espaciados uniformemente de 9 a 16 1/2 pulgadas (22,9 a 41,9 cm), de centro a centro.

1917.119 (b) (3) Escalones deben ser miembros continuos entre los rieles. Cada peldaño de una escalera de doble escalón (dos rieles laterales y un riel central) se extenderá a todo el ancho de la escalera.

1917.119 (b) (4) Ancho entre rieles laterales en la base de la escalera será de al menos 12 pulgadas (30,48 cm) para escaleras de 10 pies (3,05 m) o menos de longitud total, y se podrá aumentar al menos 1/4 de pulgada (0,64 cm) para cada adicional de 2 pies (0,61 m) de longitud de la escalera.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.119 (c) Normas para escaleras portátiles manufacturados. Escaleras fabricados portátiles obtenidos después de 21 de enero 1998, llevarán una identificación que indica que cumplen con los requisitos apropiados de construcción escalera de las siguientes normas:

- Requisitos de seguridad ANSI A14.1-1990 para escalera portátil de madera
- Requisitos de seguridad ANSI A14.2-1990 para escalera portátil de metal
- Requisitos de seguridad ANSI A14.5-1992 para escalera de plástico portátiles reforzadas

1917.119 (d) Normas para escaleras portátiles hechas en el trabajo. Escaleras hechas en el trabajo deberá:

1917.119 (d) (1) Tener un mínimo de distancia uniforme entre peldaños de 12 pulgadas (30,48 cm), de centro a centro;

1917.119 (d) (2) Son capaces de soportar una carga de 250 libras (1112 N) sin deformación; y

1917.119 (d) (3) Tener un ancho mínimo entre rieles laterales de 12 pulgadas (30,48 cm) para escaleras de 10 pies (3,05 m) de altura. Ancho entre rieles aumentará al menos 1/4 de pulgada (0,64 cm) por cada 2 pies adicionales (0,61 m) de longitud de la escalera.

1917.119 (e) Mantenimiento e inspección.

1917.119 (e) (1) El empleador deberá mantener las escaleras de mano en condiciones seguras. Las escaleras con los siguientes defectos no podrán ser utilizados y, o bien deberán ser marcados como no utilizable si se mantiene en los locales o deberá ser retirado del lugar de trabajo:

1917.119 (e) (1) (i) Rotos, separados o faltan peldaños, listones o escalones;

1917.119 (e) (1) (ii) Rieles laterales rotos o divididos;

1917.119 (e) (1) (iii) Pernos faltantes o sueltos, remaches o ligaduras;

1917.119 (e) (1) (iv) Cuerdas defectuosos; o

1917.119 (e) (1) (v) Cualquier otro defecto estructural.

1917.119 (e) (2) Las escaleras deberán ser inspeccionadas para defectos antes de cada día de uso, y después de cualquier suceso, tal como una caída, que podría dañar la escalera.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.119 (f) El uso de la escalera.

1917.119 (f) (1) Está prohibida escaleras hechas por la fijación de peldaños o dispositivos a través de un solo carril.

1917.119 (f) (2) No se utilizarán escaleras portátiles:

1917.119 (f) (2) (i) Como individuos, aparatos ortopédicos o patines; o

1917.119 (f) (2) (ii) Como plataformas, pasarelas o andamios.

1917.119 (f) (3) Escaleras de metal y de alambre reforzado con rieles laterales de madera no deberán utilizarse cuando los empleados en la escalera podrían entrar en contacto con conductores eléctricos energizados.

1917.119 (f) (4) Las secciones individuales de diferentes escalas multi-seccionales o dos o más escaleras rectas individuales no deben ser atados o sujetos juntos para lograr longitud adicional.

1917.119 (f) (5) Excepto para escaleras de combinación, escaleras auto soportantes no deberán utilizarse como escaleras rectas individuales.

1917.119 (f) (6) A menos que vaya a prestar servicio en voladizo, las escaleras no-auto soportantes no deberán ser utilizadas para subir por encima del punto de soporte superior.

1917.119 (f) (7) Las escaleras deberán extenderse a por lo menos 36 pulgadas (0,91 m) sobre el nivel de apoyo superior si los empleados dejaran o montaran la escalera en ese nivel, a excepción de que cuando dicha extensión no es práctica, otro medio equivalente tal como barras de apoyo se pueden utilizar para proporcionar un agarre manual.

1917.119 (f) (8) Las escaleras deberán ser posicionadas de forma segura en un nivel y una base firme.

1917.119 (f) (9) Las escaleras deberán estar equipados con bases antideslizantes y asegurados en la parte superior o inferior para evitar que la escalera se deslice.

1917.119 (f) (10) El empleador deberá ordenar que las escaleras estarán colocadas de forma que los empleados que estén subiendo no están expuestos a lesiones por proyección de objetos o puertas que se abren hacia la escalera.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40941, 30 de Junio, 2000]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.120 – Escaleras Fijas

1917.120 (a) Definición. "Escalera fija" significa escaleras interiores y exteriores que sirven a maquinaria, tanques y equipos, y las escaleras hacia o desde los pisos, plataformas o pozos. El término no se aplica a escaleras destinadas sólo para propósitos de salida de incendios, para escaleras articuladas (el ángulo de los cuales cambia con la subida y la caída del soporte de base) o a las escaleras que forman parte integrante de la maquinaria.

1917.120 (b) Las nuevas instalaciones.

1917.120 (b) (1) Escaleras fijas instaladas después del 3 de octubre de 1983, deberán estar posicionadas dentro del rango de 30 grados a 50 grados respecto a la horizontal con la altura de subida uniforme y el ancho del peldaño a lo largo de cada paso principal y ser capaz de una carga mínima de 100 libras por pie cuadrado (445 N) y una carga mínima de concentración de 300 libras (1334 N) en el centro de cualquier tramo del peldaño. Altura de elevación será de 6 a 7,5 pulgadas (15,24 a 19,05 cm), el ancho de la escalera de un mínimo de 22 pulgadas (55,88 cm) entre barreras verticales, profundidad del peldaño de un mínimo de 12 ± 2 pulgadas ($30,48 \pm 5,08$ cm), y el paso del serpenteo será bordes de entrada rectos.

1917.120 (b) (2) Los descansos de las escaleras deberán tener al menos 20 pulgadas (50,8 cm) de profundidad. Donde las puertas o portones se abren en una escalera, se dispondrá de una plataforma de descanso. El balanceo de la puerta no reducirá la superficie de apoyo eficaz en el descanso a menos de 18 pulgadas (45,72 cm) de profundidad.

1917.120 (b) (3) Escaleras fijas que tienen cuatro o más contrapasos tendrán pasamanos de la escalera o pasamanos que cumplan con 1917.112 (c) (1).

1917.120 (b) (4) La altura de la barandilla desde la superficie del escalón a la cara del contrapaso será de 33 ± 3 pulgadas ($83,82 \text{ cm} \pm 7,62 \text{ cm}$).

1917.120 (b) (5) Áreas restringidas. Cuando las funciones físicas requieren escaleras más empinadas que las previstas por el párrafo (b) (1) de esta sección, escaleras en ángulos de 50 grados a 75 grados de la horizontal se pueden usar si:

1917.120 (b) (5) (i) Son capaces de una sola carga concentrada de 200 libras (890 N) en los centros del paso;

1917.120 (b) (5) (ii) Tienen escalones abiertos al menos 4 pulgadas (10,16 cm) de profundidad y 18 pulgadas (45,72 cm) de ancho con una elevación vertical uniformemente espaciados entre peldaños de 6 a 9,5 pulgadas (15,24 a 24,13 cm); y

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.120 (b) (5) (iii) Tener pasamanos que cumplan los requisitos de 1917.112 (c) (1) en ambos lados y que no son de menos de 30 pulgadas (76,2 cm) de altura desde la superficie del escalón y la cara de contrapaso.

1917.120 (b) (6) Mantenimiento. Escaleras fijas deben ser mantenidas en condiciones seguras y no deberán estar obstruidas.

[65 FR 40942, 30 de Junio, 2000]

1917.121 - Escaleras de espiral

1917.121 (a) Definición. "Escalera de espiral" significa uno con forma circular cerrada, escalones de sector formado uniformes y una columna de soporte.

1917.121 (b) Requisitos. Escaleras de espiral deberán cumplir los siguientes requisitos:

1917.121 (b) (1) Las escaleras deberán ajustarse a las dimensiones mínimas de la Figura F-1;

Escalera espiral - Dimensiones mínimas

	A (anchura media-banda de rodadura)	B
El uso normal de los empleados	11 pulgadas (27,94 cm)	6 pulgadas (15,24 cm)
Acceso limitado	9 pulgadas (22,86 cm)	5 pulgadas (12,7 cm)

1917.121 (b) (2) Los contrapasos de las escaleras serán uniformes y deberán variar de 6 ½ a 10 ½ pulgadas (16,5 a 26,67 cm) de altura;

1917.121 (b) (3) Capacidad mínima de carga deberá ser de 100 libras por pie cuadrado (4,79 kN), y la carga mínima concentrada en el centro del escalón deberá ser de 300 libras (1334 N);

1917.121 (b) (4) Baranda se ajustarán a los requisitos de § (c) 1917.112 (1). Si se utilizan balaustres, deberá haber un mínimo de uno por cada escalón. Pasamanos será de un mínimo de 1 ¼ pulgadas (3,18 cm) de diámetro exterior; y

1917.121 (b) (5) Holgura vertical será de al menos 6 pies, 6 pulgadas (1,98 m) sobre el escalón superior.

1917.121 (c) Mantenimiento. Escaleras de espiral se mantendrán en condiciones seguras.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40942, 30 de Junio, 2000]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.122 - Las salidas de los empleados

1917.122 (a) Las salidas de los empleados deberán estar claramente marcados.

1917.122 (b) Si una salida empleado no es visible desde estaciones de trabajo empleados, señales direccionales que indiquen las rutas a la salida serán publicados.

1917.122 (c) Las salidas deben ser fácilmente accesibles y en número suficiente para proporcionar a los empleados un medio conveniente de escape en caso de emergencia. Un claro paso hacia la salida se mantendrá.

1917.122 (d) El ancho mínimo de cualquier salida para empleado deberá ser de 28 pulgadas (71.12 cm).

[65 FR 40942, 30 de Junio, 2000]

1917.123 - Iluminación

1917.123 (a) Zonas de trabajo y de tránsito deberán estar iluminadas. A menos que las condiciones descritas en el reglamento del Guardacostas de Estados Unidos (33 CFR 126.15 (1) y (n), y 33 CFR 154.570) existan en el caso de operaciones específicas, la iluminación en áreas de trabajo activas (por ejemplo, puntos de transferencia de carga) deberán ser de una intensidad de luz mínima promedio de 5 bujías-pie. La iluminación en otras áreas de trabajo (por ejemplo, áreas de la granja) será de una intensidad de luz mínima promedio de 1 bujía-pie excepto para fines de seguridad cuando se mantiene una intensidad de luz mínima de 1/2 bujía-pie. Donde las tareas de trabajo ocasionales requieren más luz que la que se proporciona de manera consistente y permanente, se utilizará iluminación suplementaria.

1917.123 (b) La intensidad de iluminación se medirá en el plano de la superficie de tarea / trabajo en el que la superficie de tarea /trabajo está presente.

1917.123 (c) Las luces deberán, hasta donde sea posible, ser colocadas de manera que no van a brillar en los ojos de los empleados.

Nota al pie (9) El Guardacostas de Estados Unidos, en 33 CFR 126.15 (1) y (n), y 33 CFR 154.570 establece los requisitos de alumbrado en los "instalaciones de la línea de costa designados" y "instalaciones grandes de transferencia de petróleo."

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.124 - Dockboards (autos y Plataformas de Nivelación)

1917.124 (a) General. El empleador deberá proporcionar medios seguros de paso entre diferentes niveles de la superficie y a través de aberturas

1917.124 (b) [Reservado]

1917.124 (c) Dockboards (autos y plataformas de nivelación).

1917.124 (c) (1) Dockboards deberán ser suficientemente resistentes para soportar las cargas impuestas sobre ellos.

1917.124 (c) (2) Dockboards portátiles deben ser anclados en posición o estar equipadas con dispositivos para evitar su movimiento.

1917.124 (c) (3) Asas para manos u otro medio eficaz se facilitarán en Dockboards portátiles para permitir una manipulación segura.

1917.124 (c) (4) Medios positivos deberán ser utilizados para prevenir que vagones o vehículos de carretera sean movidos mientras los Dockboards o placas de puente están en posición.

1917.124 (c) (5) Deberán ser diseñados, construidos y mantenidos a evitar que los vehículos corran fuera del borde. ⁽¹⁰⁾

1917.124 (c) (6) Dockboards deberán estar bien mantenidos.

1917.124 (d) Rampas.

1917.124 (d) (1) Las rampas deberán ser suficientemente resistentes para soportar las cargas impuestas sobre ellos y ser diseñado, construido y mantenido a evitar que los vehículos corran fuera del borde. ⁽¹¹⁾

1917.124 (d) (2) Las rampas deberán estar equipados con una baranda en cumplimiento con el requisito del § 1917.112 (c) (1) si la pendiente es más de 20 grados respecto a la horizontal o si los empleados podrían caer a más de 4 pies (1,22 m).

1917.124 (d) (3) Las rampas tendrán superficies antideslizantes.

1917.124 (d) (4) Cuando sea necesario para evitar el desplazamiento por ruedas de vehículos, placas de acero o dispositivos similares utilizados para tender un puente temporal o cubrir superficies irregulares o pistas, deberá ser anclado.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.124 (d) (5) Las rampas deberán estar bien mantenidas.

Nota al pie (10) Cuando la brecha para ser puentado es mayor que 36 pulgadas (91m), un medio aceptable de prevención de los vehículos se escurran por el borde es un tablero de una altura mínima lateral de dos pulgadas y tres cuartos.

Nota al pie (11) Cuando la brecha para ser puentado es mayor que 36 pulgadas (91m), un medio aceptable de prevención de los vehículos se escurran por el borde es un tablero de una altura mínima lateral de dos pulgadas y tres cuartos.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40942, 30 de Junio, 2000]

1917.125 - Protección para peligros temporales

Zanjas, pozos, excavaciones y superficies en mal estado serán vigilados por barricadas fácilmente visibles, rieles u otros medios igualmente eficaces.

1917.126 - Orillas del río

1917.126 (a) En esta sección se aplica a las instalaciones temporales u operaciones temporales cerca de la orilla del río.

1917.126 (b) Cuando las superficies de trabajo en las orillas del río tengan una pendiente tan pronunciada que un empleado podría deslizarse o caer en el agua, el perímetro exterior de la superficie de trabajo estará protegida mediante el posteo u otra protección portátil tal como la extensión de cuerdas fuera. En estas situaciones, los empleados deben usar un dispositivo de flotación personal en cumplimiento de los requisitos de 1917.95 (b).

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.127 - Saneamiento

1917.127 (a) Instalaciones de lavado y aseo.

1917.127 (a) (1) El empleador deberá proveer facilidades de lavado y aseo accesibles y suficientes para las necesidades sanitarias de los empleados. **Las instalaciones deberán tener:**

1917.127 (a) (1) (i) Agua del grifo, incluyendo el agua caliente y fría o tibia en un mínimo de un lugar accesible (cuando manipulación de la carga se lleva a cabo en lugares sin instalaciones permanentes, el agua potable se puede proporcionar en lugar de agua corriente);

1917.127 (a) (1) (ii) Jabón;

1917.127 (a) (1) (iii) Toallas de mano individuales, secciones individuales limpias de toalla continua, o sopladores de aire; y

1917.127 (a) (1) (iv) Baños portátiles o fijos en compartimentos separados con puertas de enganche equipados. Se proveerán servicios sanitarios separados para los empleados masculinos y femeninos, excepto cuando los cuartos de baño serán ocupados por una sola persona a la vez.

1917.127 (a) (2) Las instalaciones de aseo y de servicio sanitario deben limpiarse regularmente y mantenerse en buen estado.

1917.127 (b) Agua potable.

1917.127 (b) (1) Agua potable será accesible a los empleados en todo momento.

1917.127 (b) (2) Recipientes de agua potable deben estar limpias, conteniendo sólo agua y hielo, y estar provistos de cubiertas.

1917.127 (b) (3) Está prohibida tazas comunes para beber.

1917.127 (c) Zonas para comer prohibidas. Se prohibirá el consumo de alimentos o bebidas en las áreas donde se almacenan o manipulan materiales peligrosos.

1917.127 (d) Basura y descarga por borda. El trabajo no se llevará a cabo en las inmediaciones de la basura sin tapar o en la forma de los vertidos por la borda de líneas sanitarias del buque a menos que los empleados están protegidos de la basura o de descarga por un deflector de salpicaduras o tableros.

[76 FR 33610 8 de junio de 2011]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.128 – Señalización y marcas

1917.128 (a) General. Señales requeridas por esta parte deberán ser redactadas de forma clara y legible, y deberán contener una palabra clave o leyenda que indica la razón de la señal.

1917.128 (a) (1) Las palabras clave son palabras tales como Peligro, Advertencia, Precaución.

1917.128 (a) (2) Las leyendas son explicaciones más específicas, tales como alto voltaje, cerca de separación, paso de peatones.

1917.128 (b) Específico. Cada terminal marítimo debe haber publicado visiblemente los signos de la siguiente manera:

1917.128 (b) (1) Ubicaciones de las instalaciones de primeros auxilios;

1917.128 (b) (2) La ubicación de teléfonos;

1917.128 (b) (3) Los números de teléfono del más cercano servicio de ambulancia, hospital u otra fuente de atención médica, policial, departamento de bomberos y equipo de emergencia (si la hay); y

1917.128 (b) (4) Ubicaciones de extinción de incendios y equipos de emergencia y salidas contra incendios.

1917 Subparte G - Operaciones del terminal y equipos relacionados

1917.151 – Guardas de las Maquinas

1917.151 (a) Definición. "Vigilado" significa blindado, vallado, o encerrado por las cubiertas, carcasas, escudos, depresiones, aliviaderos o barandas, o vigilado por la posición o ubicación. Ejemplos métodos de vigilancia son los vigilados por ubicación (riesgos de posicionamiento que son inaccesibles a los empleados) y puntos de puntos de protección de operación (usando dispositivos de barrera, dispositivos de dos disparos manuales, dispositivos de seguridad electrónicos, u otros tales dispositivos).

1917.151 (b) General.

1917.151 (b) (1) Zonas de peligro en las máquinas y equipos utilizados por los empleados deberán estar resguardados.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.151 (b) (2) Cuando las virutas y el polvo producidos por operación de la máquina pueden resultar en un peligro para el operador, la maquinaria debe estar equipada con un sistema de escape eficaz en el punto de origen, o se proporcionará otros medios igualmente eficaces para proteger al operador.

1917.151 (b) (3) Maquinaria fija debe ser asegurada para evitar el desplazamiento.

1917.151 (b) (4) Un dispositivo de corte de potencia para maquinaria y equipo, deberá ser provisto a la posición de trabajo del operario.

1917.151 (b) (5) Máquinas accionadas por fajas y ejes estarán equipados con un seguro de bloqueo de fajas o dispositivo de protección equivalente si la faja se puede desplazar.

1917.151 (b) (6) En operaciones en las que podría dar lugar a lesiones al operador si los motores se reinician después de fallas de energía, se adoptarán las disposiciones para evitar que las máquinas se reinicien automáticamente tras la restitución del poder.

1917.151 (b) (7) El suministro de energía a las máquinas deberá ser apagado, bloqueado, y etiquetado durante la reparación, ajuste o mantenimiento.

1917.151 (b) (8) Las máquinas deben ser mantenidas en condiciones seguras de funcionamiento.

1917.151 (b) (9) Sólo los empleados designados deben mantener o reparar la maquinaria y equipo.

1917.151 (b) (10) No se deberán utilizar las máquinas con defectos que afecten a la seguridad de la operación.

1917.151 (c) **Las sierras circulares manuales** y sierras de mesa de corte transversal circular manuales. A menos que los recintos fijos o la vigilancia provean una protección equivalente, las sierras circulares manuales y las sierras de mesa de corte transversal circular manuales deberán ser vigiladas de la siguiente manera para mantener a los empleados libres de cualquier zona de peligro:

1917.151 (c) (1) Ellos deben estar equipados con campanas que encierran completamente las partes de la sierra por encima de la mesa y el material a cortar;

1917.151 (c) (2) Tendrán crucetas para evitar que el material exprima la sierra. Esparcidores deberán estar en una verdadera alineación con la sierra. Esparcidores sólo podrán ser removidos durante ranurados, cortado en mortajas, u operaciones de rebajado, y deberán ser reemplazadas a la terminación de dichas operaciones; y

1917.151 (c) (3) Tendrán manecillas contragolpe o retenes para oponerse a la tendencia de la sierra para recoger material o tirar material hacia el operador.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.151 (d) Sierras Colgante de Vaivén.

1917.151 (d) (1) Las sierras colgantes de vaivén tendrán capuchas que encierra completamente la mitad superior de la sierra, del eje extremo y el punto de operación en todas las posiciones de la sierra para proteger al operador del material que se expelle por la sierra. La campana cubrirá automáticamente la parte inferior de la hoja, de manera que cuando la sierra vuelve a la parte posterior de la mesa de la campana se eleva por encima de la valla, y cuando la sierra se mueve hacia delante la campana cae en la parte superior, permaneciendo en contacto con la mesa o el material.

1917.151 (d) (2) Las Sierras colgantes de vaivén tendrán un dispositivo para devolver la sierra automáticamente a la parte posterior de la mesa sin rebote. El dispositivo no debe ser dependiente de la cuerda, el cable o resortes.

1917.151 (d) (3) Se proporcionan dispositivos para evitar que las sierras cuelguen más allá de los bordes delanteros o traseros de la mesa.

1917.151 (d) (4) Las Sierras colgantes de vaivén invertidas tendrán campanas que cubren la parte de la sierra que sobresale por encima de la superficie de la mesa o material a cortar. Las Campanas se ajustarán automáticamente al grosor de, y permanecer en contacto con, el material siendo cortado.

1917.151 (e) Sierras radiales. A no ser que cuenten con recintos ajustables fijos o manuales o provistos de resguardos que proporcionan una protección equivalente, las sierras radiales deberán estar resguardadas de la siguiente manera:

1917.151 (e) (1) La campana superior de sierras radiales deberá adjuntar la parte superior de la hoja hacia arriba e incluyendo el extremo del eje de la sierra y deberá proteger al operador de ser golpeados por los escombros. Los lados de la parte inferior expuesta de la hoja deberán estar protegidos al diámetro de la hoja por un dispositivo de ajuste de forma automática al espesor del grosor del material y permaneciendo en contacto con el material. El protector inferior puede ser removido solamente cuando se utiliza la sierra para cortes en bisel;

1917.151 (e) (2) Las sierras radiales utilizadas para extraer tendrán manecillas contragolpe o retenes en ambos lados para oponerse al empuje o tendencia de la sierra para recoger material o tirar material hacia el operador;

1917.151 (e) (3) Tope ajustable se proporciona para evitar que las hojas de sierra radial se desplacen más allá del borde de la mesa;

1917.151 (e) (4) Sierras radiales deben instalarse de modo que el cabezal de corte vuelve a la posición inicial sin rebote cuando se libera; y

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.151 (e) (5) El empleador deberá disponer que los empleados realicen rasgaduras y arado en sentido contrario al giro de la sierra. Dirección de rotación y una indicación del final de la sierra a ser utilizado deberán estar claramente marcadas en la campana.

1917.151 (f) Sierras de Banda y Aserraderos.

1917.151 (f) (1) Las Hojas de sierra y las ruedas de la sierra de banda deberán estar encerrados o protegidos, a excepción de la parte de trabajo de la hoja entre la base de los rodillos de guía y la mesa, para proteger a los empleados de riesgos en puntos de operación y escombros.

1917.151 (f) (2) Las sierras de banda deberán estar equipadas con frenos para detener la rueda de la sierra de banda en caso de rotura de la hoja.

1917.151 (f) (3) Las Sierras de cinta deberán estar equipadas con un dispositivo de control de tensión para mantener la hoja tensa.

1917.151 (g) La rueda abrasiva y maquinaria.

1917.151 (g) (1) Las ruedas abrasivas deberán ser usadas sólo en máquinas que tienen guardias de recinto para contener piezas de ruedas de esmerila y para proteger a los empleados en caso de rotura de las ruedas, excepto por lo dispuesto en los párrafos (g) (2) y (g) (3) de esta sección. Donde el operador debe estar delante de la apertura de la guarda de seguridad, la guarda de seguridad debe ser ajustable o tener una lengüeta ajustable o una pieza en la parte superior de la abertura. La guarda de seguridad o la lengüeta se ajustarán de manera que siempre están cerca de la periferia de la rueda. Las Guardas deberán alinearse con la rueda y la fuerza de los medios de fijación deberá ser mayor que la fuerza de la guardia.

1917.151 (g) (2) Cuando el trabajo proporciona una protección equivalente, o cuando la máquina está diseñada como una sierra portátil, guardias pueden construirse con el extremo del perno, la tuerca y brida exterior expuesta. Cuando el trabajo cubre completamente el lado de la rueda, las cubiertas laterales de la guardia pueden ser retiradas.

1917.151 (g) (3) No se requiere guardas:

1917.151 (g) (3) (i) Para ruedas utilizadas para el trabajo interno mientras que la rueda está contenida dentro de la obra puesta a tierra; o

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.151 (g) (3) (ii) Para ruedas montadas 2" (5 cm) y más pequeños en diámetro utilizado en la operación portátil.

1917.151 (g) (4) Los descansos de trabajo deberán ser utilizados en las máquinas de molienda fijos. Descansos de trabajo serán rígidamente construidos y ajustables para el desgaste de la rueda. Ellos se ajustarán estrechamente a la rueda con una apertura máxima de $1/8$ " (3,18 mm) y se engramparán de forma segura. El ajuste no se efectuará mientras que la rueda está en movimiento.

1917.151 (g) (5) Las ruedas de molienda deberán encajar libremente en el perno. La tuerca de perno se puede apretar sólo lo suficiente para mantener la rueda en su lugar

1917.151 (g) (6) Las ruedas de molienda de la máquina deberán girar a una velocidad que es compatible con la velocidad nominal de la rueda.

1917.151 (g) (7) Las bridas y secantes se utilizarán únicamente con ruedas diseñadas para su uso. Las bridas deberán ser de un tipo asegurando la retención de piezas de la rueda en caso de rotura.

1917.151 (g) (8) No se utilizarán las muelas abrasivas con defectos de funcionamiento.

1917.151 (h) Las piezas giratorias, conductores y conexiones.

1917.151 (h) (1) Las piezas giratorias, tales como dispositivos y poleas, que se encuentran 7 pies (2,13 m) o menos por encima de las superficies de trabajo deberán estar protegidos para evitar el contacto de los empleados con las piezas móviles.

1917.151 (h) (2) Los conductores de fajas, cuerdas y de cadena deberá estar vigilados para evitar que los empleados entren en contacto con las piezas móviles.

1917.151 (h) (3) Los dispositivos, coronas y cadenas deben estar protegidos para evitar que los empleados entren en contacto con las piezas móviles. Este requisito no se aplica a las coronas de accionamiento manual.

[65 FR 40942, 30 de Junio, 2000]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.152 - Soldadura, corte y calentamiento (trabajo en caliente) (véase también el § 1917.2, definición de Carga peligrosa, materiales, sustancias o atmósfera)

1917.152 (a) Definición. "El trabajo en caliente" significa remachado, soldadura, corte por llama o de otro fuego o un funcionamiento que produzcan chispas.

1917.152 (b) El trabajo en caliente en espacios confinados. El trabajo en caliente no deberá realizarse en un espacio cerrado hasta que una persona designada haya probado la atmósfera y determinado que no es peligroso.

1917.152 (c) Protección contra incendios.

1917.152 (c) (1) En la medida en que sea posible, el trabajo en caliente se lleva a cabo en los lugares designados que están libres de riesgos.

1917.152 (c) (2) Cuando el trabajo en caliente debe realizarse en un lugar que no está libre de riesgos, se deben tomar todas las precauciones necesarias para confinar el calor, las chispas y la escoria de modo que no pueden ponerse en contacto con el material inflamable o combustible.

1917.152 (c) (3) Los equipos de extinción de fuegos adecuados para la ubicación deberán estar inmediatamente disponibles y se mantendrá listo para su uso en todo momento.

1917.152 (c) (4) Cuando la operación de trabajo en caliente es tal que las precauciones normal de prevención de incendios no son suficientes, se les asignará personal adicional para protegerse contra el fuego durante el trabajo en caliente y durante un tiempo suficiente después de la finalización de la obra para garantizar que ningún peligro de incendio permanece. El empleador debe instruir a todos los empleados que participan en operaciones de trabajo caliente en cuanto a los riesgos potenciales de incendio y el uso de equipos de extinción de incendios.

1917.152 (c) (5) Los bidones y envases que contienen o han contenido líquidos inflamables o combustibles se mantendrán cerrados. Los envases vacíos deberán ser retirados de la zona de trabajo en caliente.

1917.152 (c) (6) Cuando aberturas o grietas en suelos no pueden ser cerradas, deberán tomarse precauciones para asegurarse de que ningún empleado o materiales inflamables o combustibles en el piso de abajo se exponen a chispas que caen a través del suelo. Deberán tomarse precauciones similares con respecto a las grietas o agujeros en las paredes, puertas y ventanas abiertas o rotas.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.152 (c) (7) El trabajo en caliente no deberá realizarse:

1917.152 (c) (7) (i) En atmósferas inflamables o potencialmente inflamables:

1917.152 (c) (7) (ii) En o dentro de equipos o tanques que hayan contenido gas inflamable o material líquido o polvo productoras de líquido o combustible, hasta que una persona designada ha revisado la atmósfera dentro del equipo o tanques y determinado que no es peligroso; o

1917.152 (c) (7) (iii) Cerca de cualquier área en la que se exponen materiales fácilmente inflamables tales como azufre mayor, papel embalado o algodón almacenado. El azufre a granel se excluye de esta prohibición si se toman las precauciones adecuadas, la persona a cargo está bien informada y la persona que realiza el trabajo ha sido instruida en la prevención y extinción de incendios de azufre.

1917.152 (c) (8) (i) Los tambores, contenedores o estructuras huecas que han contenido sustancias inflamables o combustibles o bien deberán llenarse con agua o limpiarse, y serán entonces ventilados. Una persona designada deberá probar la atmósfera y determinar que no es peligrosa antes de que los trabajos en caliente se realicen sobre o en dichas estructuras.

1917.152 (c) (8) (ii) Antes de aplicarse calor a un tambor, un contenedor o estructura hueca, una abertura de liberación de presión acumulada deberá ser proporcionada durante la aplicación de calor.

1917.152 (d) Soldadura de gas y corte.

1917.152 (d) (1) Cilindros de gas comprimido:

1917.152 (d) (1) (i) Tendrá tapas de protección de válvula en su lugar, excepto cuando está en uso, conectado o fijado para el movimiento. El petróleo no se utiliza para lubricar los casquillos;

1917.152 (d) (1) (ii) Podrá ser izada mientras este asegurado, como en una cuna o de una paleta, y no podrá ser izada por magnético, eslinga ahorcada o tapas de cilindros;

1917.152 (d) (1) (iii) Únicamente podrán sacarse por la inclinación o rodando en sus bordes inferiores;

1917.152 (d) (1) (iv) Debe ser asegurado cuando se mueve por vehículo;

1917.152 (d) (1) (v) Debe ser asegurado mientras está en uso;

1917.152 (d) (1) (vi) Tendrá válvulas cerradas cuando los cilindros están vacíos, se muevan o se almacenen;

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.152 (d) (1) (vii) De ser asegurado en posición vertical hacia arriba excepto cuando izada o realizado;

1917.152 (d) (1) (viii) No deberá ser liberado cuando se congela palanqueando las válvulas o tapas con barras o golpeando la válvula con una herramienta;

1917.152 (d) (1) (ix) No deberá ser descongelado por agua hirviendo;

1917.152 (d) (1) (x) No debe ser expuesto a la chispa, escorias calientes o llamas;

1917.152 (d) (1) (xi) No se permitirá a formar parte de circuitos eléctricos o tener electrodos golpeando contra ellos para golpear arcos;

1917.152 (d) (1) (xii) No se utilizará como rodillos o soportes;

1917.152 (d) (1) (xiii) No deberá tener contenidos utilizados para fines no autorizadas por el proveedor;

1917.152 (d) (1) (xiv) No se utilizará si está dañado o defectuoso;

1917.152 (d) (1) (xv) No deberá tener gases mezclados dentro, excepto por los proveedores de gas;

1917.152 (d) (1) (xvi) Deberán ser almacenados de manera que los cilindros de oxígeno son separados de los cilindros de gas combustible y materiales combustibles, ya sea por una distancia mínima de 20 pies (6,1 m) o una barrera que tiene una calificación de resistencia al fuego de 30 minutos; y

1917.152 (d) (1) (xvii) No deberá tener objetos que puedan dañar ya sea el dispositivo de seguridad u obstruir la válvula colocada en la parte superior del cilindro cuando está en uso.

1917.152 (d) (2) El uso de gas combustible. El gas combustible se utilizará únicamente de la siguiente manera:

1917.152 (d) (2) (i) Antes de que los reguladores estén conectados a las válvulas del cilindro, las válvulas serán abiertas ligeramente (agrietadas) y se cerraran inmediatamente para eliminar el polvo o suciedad. Las válvulas no deberán ser rotas si el gas podría llegar a posibles fuentes de ignición;

1917.152 (d) (2) (ii) Las válvulas de los cilindros serán abiertas lentamente para evitar daños al regulador y no deberán abrirse más de 1 1/2 vueltas. Cualquier llave especial requerida para el cierre de emergencia se coloca en el vástago de la válvula durante el uso del cilindro. Para cilindros Múltiple o acoplado, al menos una llave deberá estar disponible inmediatamente. Nada se colocará en la parte superior de un cilindro o partes asociada cuando el cilindro está en uso.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.152 (d) (2) (iii) Reguladores reductores de presión estará unido a válvulas de los cilindros cuando los cilindros están suministrando sopletes o dispositivos equipados con válvulas de cierre;

1917.152 (d) (2) (iv) Válvulas de los cilindros se cerrarán y el gas liberado del regulador o colector antes que los reguladores se retiren;

1917.152 (d) (2) (v) Las fugas en las válvulas del cilindro de gas combustible se cierran y la tuerca del casquillo apretados. Si la fuga continúa, el cilindro deberá ser etiquetada, retirado del servicio, y se trasladara a un lugar donde la fuga no será peligrosa. Si un regulador unido a una válvula detiene una fuga, el cilindro no tiene que ser retirado del lugar de trabajo, pero deberán ser marcados y no puede ser utilizado de nuevo antes de que sea reparado; y

1917.152 (d) (2) (vi) Si un tapón o dispositivo de seguridad tiene fugas, el cilindro será etiquetado, puesto fuera de servicio, y se trasladará a un lugar donde la fuga no sea peligrosa.

1917.152 (d) (3) Manguera.

1917.152 (d) (3) (i) El gas combustible y las mangueras de oxígeno deberán ser fácilmente distinguibles una de otra por el color o el sentido del tacto. Las mangueras de oxígeno y de combustible no deben ser intercambiables. No deberán utilizarse mangueras que tienen más de un paso de gas.

1917.152 (d) (3) (ii) Cuando las mangueras de oxígeno y de gas combustible se graban juntos, no más de cuatro (4) de cada 12 pulgadas (10,16 cm de cada 30,48 cm) será sujetado con cinta adhesiva.

1917.152 (d) (3) (iii) La Manguera debe ser inspeccionada antes de su uso. Manguera sometida a un retorno de llama o muestra evidencia de desgaste graves o daños se someterá a ensayo al doble de la presión normal de trabajo, pero no menos de 200 psi (1378,96 kPa) antes de su reutilización. No se utilizará la manguera defectuosa.

1917.152 (d) (3) (iv) El acoplamiento de la manguera no deberá abrir o desconectar sin movimiento de rotación.

1917.152 (d) (3) (v) Las conexiones de las mangueras se pueden engrampar o bien sujetos para soportar el doble de la presión de trabajo normal, pero no inferior a 300 psi (2068,44 kPa) sin fugas.

1917.152 (d) (3) (vi) Las cajas de almacenamiento de manguera de gas deberán estar ventiladas.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.152 (d) (4) Sopletes.

1917.152 (d) (4) (i) Las Aberturas de la punta del soplete sólo se pueden limpiar con dispositivos diseñados para tal fin.

1917.152 (d) (4) (ii) Los sopletes deberán ser inspeccionados antes de cada uso de la filtración de las válvulas de cierre, acoplamientos de manguera y conexiones de punta. No se utilizarán sopletes con tales defectos.

1917.152 (d) (4) (iii) Los Sopletes no se encenderán de fósforos, encendedores, otras llamas o el trabajo en caliente.

1917.152 (d) (5) Regulador de presión. Los reguladores de presión, incluyendo medidores asociados, se mantendrán en estado de funcionamiento seguro.

1917.152 (d) (6) Precaución operativa. Equipo de soldadura de gas se mantendrá libre de aceite y grasa.

1917.152 (e) La soldadura por arco y de corte.

1917.152 (e) (1) Porta electrodo manual.

1917.152 (e) (1) (i) El empleador deberá asegurar que sólo se utilizarán porta electrodos manuales destinados a la soldadura por arco y de corte y capaz de manejar la corriente máxima requerida para tales soldadura o de corte.

1917.152 (e) (1) (ii) Las partes conductoras de corriente que pasa a través de esas porciones de soporte agarrado por el usuario y a través de las superficies exteriores de las mordazas del soporte se aislarán de la tensión máxima a tierra.

1917.152 (e) (2) Soldadura de cables y conectores.

1917.152 (e) (2) (i) Arco de soldadura y corte de cables serán aislados, flexible y capaz de manejar la corriente máxima requerida por las operaciones, teniendo en cuenta los ciclos de trabajo.

1917.152 (e) (2) (ii) Sólo cable libre de la reparación o empalme de 10 pies (3m) de la porta electrodos se utilizará a menos que conectores aislados o empalmes con una calidad aislante igual a la del cable sean proporcionados.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.152 (e) (2) (iii) Cuando un cable distinto del plomo mencionado en el párrafo (e) (2) (ii) de esta sección se desgasta y expone conductores desnudos, la parte expuesta no se utilizará hasta que está protegido por un aislamiento equivalente en capacidad de rendimiento a la original.

1917.152 (e) (2) (iv) Los conectores aislados de su capacidad equivalente se utilizarán para la conexión o cable de empalme. Los terminales de cable, donde se utilizan como conectores, deberán proporcionar contacto eléctrico. Las partes metálicas descubiertas estar aisladas.

1917.152 (e) (3) Regreso a tierra y puesta a tierra de la máquina.

1917.152 (e) (3) (i) Cables de retorno a tierra debe tener la capacidad de conducción de corriente igual o superior a las capacidades máximas producción total de las unidades de soldadura o de corte servida.

1917.152 (e) (3) (ii) Las Estructuras o tuberías, otras que los que contengan gases o líquidos inflamables o conductos que contienen circuitos eléctricos, se pueden utilizar en el circuito de retorno a tierra si su capacidad de transporte de corriente es igual o excede las capacidades máximas producción total de la soldadura o unidades de corte que sirve.

1917.152 (e) (3) (iii) Las estructuras o tuberías que forman un circuito de retorno a tierra temporal tendrá contacto eléctrico en todas las articulaciones. Arcos, chispas o de calor en cualquier punto en el circuito deberán causar rechazo como un circuito de tierra.

1917.152 (e) (3) (iv) Las Estructuras o tuberías que actúan continuamente como circuitos de retorno de tierra tendrán las uniones adhesivas y mantenidas para asegurar que no existe ningún peligro para la electrólisis o incendio.

1917.152 (e) (3) (v) Los marcos del arco de soldadura y de las máquinas de corte deberán estar a tierra, ya sea a través de un tercer cable en el cable que contiene el conductor de circuito o a través de un hilo separado en la fuente de la corriente. Los circuitos de puesta a tierra deberán tener una resistencia lo suficientemente baja como para permitir que la suficiente corriente fluya para hacer que el fusible o disyuntor interrumpa la corriente.

1917.152 (e) (3) (vi) Las conexiones a tierra deben ser mecánicamente y eléctricamente adecuadas para transportar la corriente.

1917.152 (e) (4) Cuando las porta electrodos se dejan sin vigilancia, los electrodos deberán ser retirados y los soportes colocados para prevenir lesiones del personal.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.152 (e) (5) Los porta electrodos no deberán ser sumergidos en agua.

1917.152 (e) (6) El empleador garantizará que cuando los soldadores o cortadores arco salen o dejan de trabajar o cuando las máquinas se mueven, el interruptor de alimentación se mantiene en la posición de apagado.

1917.152 (e) (7) El equipo de arco de soldadura No se utilizará o de corte que tiene un defecto funcional.

1917.152 (e) (8) (i) Las operaciones de soldadura y corte por arco deben estar separados de otras operaciones por escudos, cribados, o cortinas para proteger a los empleados en la proximidad de los rayos directos y las chispas del arco.

1917.152 (e) (8) (ii) Los empleados en las zonas no protegidas desde el arco por cribados estarán protegidos por lentes de filtro apropiados de acuerdo con el parágrafo (h) de esta sección. Cuando los soldadores están expuestos a su propio arco o al arco de unos a otros, que deben usar lentes de filtro que cumplan con el requisito del parágrafo (h) de esta sección.

1917.152 (e) (9) El aparato de control de las máquinas de soldadura por arco se acompañará, a excepción de las ruedas de funcionamiento, palancas y asas.

1917.152 (e) (10) Los terminales de entrada, dispositivos de cambio superiores y partes activas conectadas a circuitos de entrada serán cerradas y accesible sólo por medio de herramientas aisladas.

1917.152 (e) (11) Cuando la soldadura por arco se lleva a cabo en condiciones húmedas o de alta humedad, los empleados deberán utilizar protección adicional, tal como almohadillas de goma o botas, contra descargas eléctricas.

1917.152 (f) Ventilación y protección del empleado en soldadura, corte y calentamiento.

1917.152 (f) (1) Requerimientos de ventilación mecánica. El empleador deberá asegurarse de que la ventilación mecánica general o aspiración de deberán cumplir los siguientes requisitos:

1917.152 (f) (1) (i) La ventilación mecánica general deberá mantener los vapores, humos y vapores por debajo de un nivel peligroso.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.152 (f) (1) (ii) Ventilación de escape local estará compuesta de campanas móviles posicionadas cerca de la obra y deberá ser de tal capacidad y la disposición para mantener las concentraciones de la zona de respiración por debajo de niveles peligrosos.

1917.152 (f) (1) (iii) Los tubos de escape de los espacios de trabajo se descargan en el aire abierto, libre de fuentes de aire de admisión;

1917.152 (f) (1) (iv) Aire de reemplazo debe estar limpio y respirable; y

1917.152 (f) (1) (v) El oxígeno no deberá utilizarse para las áreas de ventilación, refrigeración o la limpieza de la ropa o de trabajo.

1917.152 (f) (2) El trabajo en caliente en espacios confinados. Excepto como se especifica en los párrafos (f) (3) (ii) y (f) (3) (iii) de esta sección, cuando el trabajo en caliente se realiza en un espacio confinado, el empleador garantizará que:

1917.152 (f) (2) (i) Se proveerán ventilaciones generales de extracción mecánica o locales; o

1917.152 (f) (2) (ii) Los empleados en el espacio deberán usar respiradores de aire suministrados de acuerdo con 1910.134 y un modo de espera en el exterior deberán mantener comunicación con los empleados en el interior del espacio y serán equipados y preparados para proporcionar ayuda de emergencia.

1917.152 (f) (3) Soldadura, corte o calentamiento de metales tóxicos.

1917.152 (f) (3) (i) En espacios cerrados o confinados, en que el trabajo en caliente implica los siguientes metales solo se realizará con ventilación extractora general mecánica o local que asegura que los empleados no están expuestos a niveles peligrosos de humos:

1917.152 (f) (3) (i) [A] Metales de base de plomo;

1917.152 (f) (3) (i) [B] Materiales de relleno en base a cadmio; y

1917.152 (f) (3) (i) [C] Metales en base a cromo o metales recubiertos con materiales en base a cromo.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.152 (f) (3) (ii) En espacios cerrados o confinados, trabajo en caliente implica los siguientes metales solo se realizará con la reunión de ventilación de escape local el requisito del apartado (f) (1) de esta sección o por los empleados que usen respiradores de aire suministrados de acuerdo con 1.910,134;

1917.152 (f) (3) (ii) [A] De base o de relleno, metales o metales en base a zinc recubiertas con materiales de base de zinc;

1917.152 (f) (3) (ii) [B] Metales que contienen plomo que no sea como una impureza, o recubierto con materiales que contienen plomo;

1917.152 (f) (3) (ii) [C] Metales de base de cadmio o metales de base de cadmio recubierto; y

1917.152 (f) (3) (ii) [D] Metales revestidos con materiales de mercurio de cojinete.

1917.152 (f) (3) (iii) Los empleados que realizan el trabajo en caliente en espacios reducidos o cerrados que implican de base o de relleno, metales que contienen berilio-estarán protegidos por ventilación local y usar respiradores de aire suministrados o aparato de respiración autónomo, de conformidad con el requisito de 1910,134.

1917.152 (f) (3) (iv) El empleador deberá asegurar que los empleados que realizan el trabajo en caliente en el aire abierto que implica cualquiera de los metales enumerados en los párrafos (f) (3) (i) y (f) (3) (ii) de esta sección deberán estar protegidos por respiradores en de acuerdo con el requisito de 1.910,134, y los que trabajan en la base o metales de relleno que contiene berilio estará protegido por la respiradores de aire suministrados, de conformidad con los requisitos de 1910.134.

1917.152 (f) (3) (v) Cualquier empleado expuesto a la misma atmósfera que el soldador o el quemador estará protegido por el mismo tipo de protección respiratoria y otro equipo de protección como la usada por el soldador o el quemador.

1917.152 (f) (4) Arco metálico de gas inerte de soldadura. Los empleados no deben participar en y no debe ser expuesto al metal-gas inerte, proceso de soldadura si no se toman las siguientes precauciones:

1917.152 (f) (4) (i) Los disolventes clorados no se utilizarán a menos de 200 pies (61 m) del arco expuesto. Las superficies preparadas con disolventes clorados serán completamente seco antes de la soldadura se lleva a cabo en ellos.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.152 (f) (4) (ii) Los empleados en las zonas no protegidas desde el arco por el cribado estarán protegidos por lentes de filtro apropiados de acuerdo con el requisito del párrafo (h) de esta sección. Cuando los soldadores están expuestos a su propio arco o al arco de unos a otros, lentes de filtro cumplen con los requisitos del párrafo (h) de esta sección deberán ser usados para proteger contra los flashes y la energía radiante.

1917.152 (f) (4) (iii) Los empleados expuestos a la radiación deberán tener su piel cubierta por completo para evitar quemaduras y daños ultravioleta. Cascos y escudos de mano no tendrán fugas, aberturas o superficies altamente reflectantes.

1917.152 (f) (4) (iv) Las soldaduras de arco de metal de gas inerte en el acero inoxidable no deberán realizarse a menos que los empleados expuestos están protegidos, ya sea por la ventilación de escape local o con el uso de respiradores de aire suministrados.

1917.152 (g) Soldadura, corte y calentamiento en recubrimientos conservantes.

1917.152 (g) (1) Antes de que comience el trabajo en caliente sobre superficies cubiertas por una capa de conservante de inflamabilidad desconocida, se realizará una prueba será por una persona designada para determinar la inflamabilidad del recubrimiento. Las capas protectoras se considerarán altamente inflamables cuando raspados arden con extrema rapidez.

1917.152 (g) (2) Se tomará la precaución apropiada para evitar la ignición de recubrimientos conservantes endurecidos altamente inflamables. Recubrimientos altamente inflamables serán retirados de la zona a calentar. Una manguera de incendios desenrollada con la boquilla de niebla, bajo presión, deberá estar inmediatamente disponible en el área de trabajo caliente.

1917.152 (g) (3) Superficies cubiertas con recubrimientos conservantes serán retirados durante al menos 4 pulgadas (10,16 cm) de la zona de aplicación de calor o empleados deberán estar protegidos por respiradores de aire suministrados de acuerdo con los requisitos de § 1910.134 de este capítulo.

1917.152 (h) Protección contra la energía radiante.

1917.152 (h) (1) Los empleados deberán estar protegidos de los riesgos oculares energía radiante por las gafas, gafas de taza, cascos, escudos protectores de la cara de mano o con lentes de filtro que cumplan los requisitos de este párrafo

1917.152 (h) (2) Los lentes de filtro deberán tener un número de sombra apropiado, como se indica en la Tabla G-1, por el trabajo realizado. Las variaciones de uno o dos números de sombra son permisibles según las preferencias individuales.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.152 (h) (3) Si se utilizan lentes de filtro en anteojos desgastados bajo el casco, los números de sombra de ambas lentes son igual al valor mostrado en la Tabla G-1 para la operación.

Tabla G-1 Lentes para la Protección del Filtro - Contra la Energía Radiante

Operación	Sombra N°.
Soldadura	2.
Soplete de soldadura fuerte	3 o 4.
Corte ligero, hasta 1 pulgada	3 o 4.
Corte mediana, 1-6 pulgadas	4 o 5.
Corte pesado, más de 6 pulgadas	5 o 6.
Soldadura de gas ligero, hasta 1/8 Pulgada.	4 o 5.
La soldadura de gas medio, 1/8 a 1/2 pulgadas	5 o 6.
La soldadura de gas pesado, más de 1/2"	6 o 8.
Protectores de metal para soldadura por arco 1/16 A 5/32 - electrodos pulgadas	10.
Gas inerte de metal para soldadura por arco (No ferrosos) 1/16 - 5/32 electrodos pulgadas	11.
Protectores de metal para soldadura por arco:	
03/16 a 01/04 - electrodos pulgadas	12.
5/16 - 3/8 - electrodos y pulgadas	14.

1917.153 - La pintura en spray (véase también § 1917.2, definición de Carga peligrosa, materiales, sustancias, o la atmósfera)

1917.153 (a) Alcance. Esta sección cubre las operaciones de pintura relacionados con el mantenimiento de las estructuras, dispositivos y equipo del terminal marítimo y de equipos transitorios servicio en el terminal. No se aplica a la pintura general de las estructuras terminales en construcción, gran reparación o reconstrucción de estructuras terminales, o no aparatos de pulverización portátil que se usa regularmente en el mismo lugar.

1917.153 (b) Definiciones.

1917.153 (b) (1) "Área de pulverización" significa cualquier lugar donde los vapores inflamables, nieblas o residuos combustibles, polvos o depósitos pueden estar presentes debido a las operaciones de pintar con pulverización.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.153 (b) (2) "Cabina de pulverización" significa un recinto que contiene una operación de pulverización inflamable o combustible y confinar y limitar el escape de pintura, vapor y residuo por medio de un sistema de escape con alimentación.

1917.153 (b) (3) "Aprobado" significa, para los fines de esta sección, que el equipo ha sido aprobado para el uso especificado por un laboratorio de pruebas reconocido a nivel nacional.

1917.153 (c) Requisitos de pintura en pulverización para puertas y zonas de rociado al aire libre y cabinas.

1917.153 (c) (1) Armadura de cierre, contenedores o tuberías con mangueras conectadas o conexiones flexibles deberán haber válvulas de cierre cerradas en la conexión cuando no está en uso.

1917.153 (c) (2) Las bombas utilizadas para transferir suministros de pintura deberán tener dispositivos de alivio de presión automáticos.

1917.153 (c) (3) Las mangueras y acoplamientos deberán ser inspeccionadas antes de su uso. Mangueras que muestran deterioro, fugas o debilidad en la carcasa o en los acoplamientos serán retirados del servicio.

1917.153 (c) (4) (i) No llama abierta o equipos que produzcan chispas deben estar dentro de 20 pies (6.1 m) de una zona de pulverización a menos que se separa de la zona de pulverización por un tabique ignífugo.

1917.153 (c) (4) (ii) Las superficies calientes no deberán estar situadas en zonas de pulverización.

1917.153 (c) (4) (iii) Siempre que los residuos combustibles se pueden acumular en instalaciones eléctricas, el cableado debe ser de conducto rígido o en cajas que no contienen grifos, empalmes o conexiones.

1917.153 (c) (4) (iv) Luces eléctricas portátiles no deberán ser utilizadas durante las operaciones de pulverización. Luces utilizadas durante la limpieza o reparación de las operaciones deberán ser aprobadas por la ubicación en la que se utilizan.

1917.153 (c) (5) Cuando los líquidos inflamables o combustibles están siendo transferidos entre los contenedores, ambos contenedores deberán estar unidos y conectados a tierra.

1917.153 (c) (6) (i) La pulverización se realiza sólo en cabinas de pulverización designadas o áreas de pulverización.

1917.153 (c) (6) (ii) Áreas de pulverización deberán mantenerse tan libre de la acumulación de residuo combustible como sea posible.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.153 (c) (6) (iii) Raspados de residuos, desechos, trapos, y los residuos deberán ser retirados de la zona de pulverización a medida que se acumulan.

1917.153 (c) (7) Rociar con peróxidos orgánicos y otros recubrimientos de dos componentes sólo se realizará en cabinas de pulverización de rociadores-equipada.

1917.153 (c) (8) Sólo la cantidad de líquidos inflamables o combustibles necesarios para el funcionamiento será permitida en la zona de pulverización, y en ningún caso la cantidad excederá de un suministro de un día.

1917.153 (c) (9) Se prohibirá fumar y se habrá señalización de "No Fumar" en la pulverización y las áreas de almacenamiento de pintura.

1917.153 (d) Los requisitos adicionales para las zonas de pulverización y las cabinas de pulverización.

1917.153 (d) (1) Las placas de distribución o deflectores serán de material no combustible y deberán ser desmontables o accesibles para la limpieza. Ellos no estarán situados en los conductos de escape.

1917.153 (d) (2) Cualquier filtro desechado deberá ser retirado de la zona de trabajo o colocado en agua.

1917.153 (d) (3) Los filtros no se pueden utilizar cuando el material que está siendo pulverizado es altamente susceptible de calentamiento espontáneo y de encendido.

1917.153 (d) (4) Los filtros deben ser no combustible de un tipo aprobado. El mismo filtro no se utilizará cuando se pulveriza con diferentes materiales de recubrimiento si la combinación de materiales puede inflamarse espontáneamente.

1917.153 (d) (5) Las Áreas de pulverización deberán estar ventilados mecánicamente para la eliminación de vapor y la niebla inflamables y combustibles.

1917.153 (d) (6) La ventilación mecánica estará en funcionamiento durante la operación de pulverización y el tiempo suficiente después para el agotamiento de las concentraciones de vapor peligrosos.

1917.153 (d) (7) La rotación de elementos de ventilador serán anti chispa o la carcasa consistirán en o ser revestido con material que no produzcan chispas

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.153 (d) (8) Los sistemas de tuberías de transporte de líquidos inflamables o combustibles a la cabina o área de pulverización deberán ser de metal y ser a la vez unidos y conectados a tierra.

1917.153 (d) (9) El aire que sale operaciones de aspersion no deberá contaminar el aire de reemplazo u otras entradas de ventilación. El aire expulsado no se recircula a menos que se limpia primero de cualesquiera contaminantes peligrosos.

1917.153 (d) (10) Los envases originales cerrados, tanques portátiles aprobados, latas de seguridad aprobadas o un sistema de tuberías se utilizan para portar líquidos inflamables o combustibles en las zonas de pulverización.

1917.153 (d) (11) Si los líquidos inflamables o combustibles se suministran a las boquillas de pulverización por medio de bombas de desplazamiento positivo, la línea de descarga de la bomba debe tener una válvula de alivio de la descarga, ya sea a una sección de la bomba o ubicación individual, o la línea deberá estar equipado con un dispositivo para detener el primer motor cuando la descarga presión supera la presión de funcionamiento seguro del sistema.

1917.153 (d) (12) Cableado, motores y equipos en una cabina de pintura serán de tipo antideflagrante para la clase I, las ubicaciones del grupo D y cumplir con la Subparte S de la Parte 1910 de este capítulo para la clase I, división 1, de áreas peligrosas. Cableado, motores y equipo a menos de 20 pies (6.1m) de cualquier área de la pulverización interior y no separadas por particiones de vapor estanca no deberán producir chispas durante la operación y se ajustarán a los requisitos de la Subparte S de la parte 1910 de este capítulo para la Clase I, división 2, para zonas peligrosas.

1917.153 (d) (13) Las luces eléctricas exteriores a menos de 10 pies (3.05 m) de las zonas de pulverización y no separados de las áreas de los tabiques deberán estar encerrados y protegidos de daños.

1917.153 (e) Requisitos adicionales para cabinas de pulverización:

1917.153 (e) (1) Las cabinas de aspersion deberán ser construidas sustancialmente de material no combustible y tienen superficies interiores lisas. Pisos de cabinas de pintura deberán ser cubiertos con material no combustible. Como una ayuda para la limpieza, el papel puede ser utilizado para cubrir el suelo durante las operaciones de pintura si se retira después de que se complete la pintura.

1917.153 (e) (2) Las Cabinas de pulverización deben estar separadas de otras operaciones por al menos 3 pies (0.91m) o por tabiques o paredes ignífugas.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.153 (e) (3) Un espacio de al menos 3 pies (0.91m) en todos los lados de la cabina de pulverización se debe mantener libre de almacenamiento o materiales combustibles.

1917.153 (e) (4) Las partes metálicas de las cabinas de pintura, conductos de escape, tuberías y sprays de alta presión sin aire y objetos conductores siendo rociadas deberán estar a tierra.

1917.153 (e) (5) Los motores eléctricos de los gases de escape no estarán situados dentro de las cabinas o conductos.

1917.153 (e) (6) Las fajas no deben entrar en los conductos o las cabinas a menos que las fajas estén completamente cerrados.

1917.153 (e) (7) Los conductos de salida serán de acero, deberán contar con suficientes puertas de acceso para permitir la limpieza, y deben tener un espacio libre mínimo de 18 pulgadas (0,46 m) de los materiales combustibles. Cualquier amortiguador instalado será totalmente abierto cuando el sistema de ventilación está funcionando.

1917.153 (e) (8) Las cabinas de pintura no deben ser utilizadas alternativamente para pulverizar diferentes tipos de materiales de recubrimiento si la combinación de los materiales puede inflamarse espontáneamente a menos que los depósitos del primer material se retiran de la cabina y de los conductos de escape antes de la pulverización de que comience el segundo material.

[62 FR 40202, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40942, 30 de Junio, 2000]

1917.154 - El aire comprimido

Los empleados deben ser protegidos mediante la protección de astillas y equipo de protección personal que cumpla con las disposiciones de la Subparte E de esta parte durante la limpieza con aire comprimido. El aire comprimido utilizado para la limpieza no será superior a una presión de 30 psi. El aire comprimido no debe ser usado para limpiar los empleados.

1917.155 - Receptores de aire

1917.155 (a) Aplicación. Esta sección se aplica a los receptores de aire comprimido y el equipo utilizados para operaciones tales como la limpieza, de perforación, de elevación y astillado. No se aplica a los equipos utilizados para transportar materiales o en tales aplicaciones de transporte como ferrocarriles, vehículos o grúas.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.155 (b) Calibradores y válvulas.

1917.155 (b) (1) Receptores de aire deberán estar equipados con manómetros indicadores y válvulas de seguridad de resorte. Las válvulas de seguridad impedirán que la presión del receptor sea superior a 110 por ciento de la presión máxima de trabajo permitida.

1917.155 (b) (2) Ninguna otra válvula se coloca entre los depósitos de aire y sus válvulas de seguridad.

1917.156 - Manipulación y el almacenamiento de combustible

1917.156 (a) Combustible líquido.

1917.156 (a) (1) Sólo las personas designadas deberán llevar a cabo las operaciones de abastecimiento de combustible.

1917.156 (a) (2) En caso de derrame, los tapones de relleno se sustituyen y los derrames se desechan antes de iniciar motores

1917.156 (a) (3) Los motores deberán detenerse y los operadores no podrán estar en el equipo durante las operaciones de reabastecimiento,

1917.156 (a) (4) Fumar y llamas abiertas están prohibidas en las zonas utilizadas para el abastecimiento de combustible, tanques de almacenamiento o de almacenamiento cerrado de equipos que contengan combustible.

1917.156 (a) (5) El equipo debe ser reabastecido de combustible solamente en los lugares designados.

1917.156 (a) (6) Los combustibles líquidos no manejados por la bomba serán manipulados y transportados sólo en envases portátiles o medios equivalentes diseñados para tal fin. Envases portátiles deben ser de metal, tener cubiertas con cierres apretados con tornillo o resorte y deben estar equipados con picos de vertido o de otros medios para permitir verter sin derramar. No se utilizarán envases con fugas.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.156 (a) (7) Los líquidos inflamables pueden ser dispensados en el abierto de un tanque o de otros vehículos equipados para la entrega de combustible a otro vehículo sólo si:

1917.156 (a) (7) (i) Mangueras de dispensación no excedan de 50 pies (15,24 m) de longitud; y

1917.156 (a) (7) (ii) Si cualquiera de los motores de las boquillas dispensadoras utilizados son del tipo de cierre automático.

1917.156 (a) (8) Dispositivos de dispensación de combustible líquido están provistos de un dispositivo de cierre fácilmente accesible y claramente identificado, tal como un interruptor o un disyuntor, para apagar la potencia en una emergencia.

1917.156 (a) (9) Dispositivos de dispensación de combustible líquido, tal como bombas, deberán estar montados o bien en una isla de concreto o de otro modo ser protegidos contra daños por colisión.

1917.156 (b) Combustibles de gas licuado

1917.156 (b) (1) Lugares de Abastecimiento.

1917.156 (b) (1) (i) Equipo accionado por gas licuado se abastecerá únicamente en los lugares designados.

1917.156 (b) (1) (ii) Equipo con recipientes de combustible instalados de forma permanente se cargará al aire libre.

1917.156 (b) (1) (iii) Equipo no debe ser abastecido o almacenado cerca de las entradas subterráneas, pozos de ascensores u otros lugares donde el gas o los gases pueden acumularse.

1917.156 (b) (2) Recipientes de combustible.

1917.156 (b) (2) (i) Cuando se utilizan recipientes de combustible extraíbles, el escape de combustible cuando se intercambian contenedores se reducirá al mínimo por:

1917.156 (b) (2) (i) [A] Acoplamiento rápido de cierre automático (cierre en ambas direcciones cuando no acoplados) en las líneas de combustible; o

1917.156 (b) (2) (i) [B] Cierre de válvulas de los recipientes de combustible y permitiendo que los motores funcionen hasta que se agota el combustible residual.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.156 (b) (2) (ii) Aberturas de la válvula de alivio de presión deberán estar en contacto continuo con el espacio de vapor (parte superior) del cilindro.

1917.156 (b) (2) (iii) Recipientes de combustible deberán asegurarse para impedir que sean sacudidos por estar sueltos, deslizamiento o rotación.

1917.156 (b) (2) (iv) Los contenedores deberán estar situados para evitar daños en el recipiente. Si se encuentra dentro de un compartimento, que los compartimentos deberán ser ventilados. Contenedores cerca del sistema de motor o de escape deberán estar protegidos contra la radiación directa de calor.

1917.156 (b) (2) (v) Instalación del contenedor deberá proporcionar al recipiente con al menos holgura del vehículo en carretera bajo la deflexión máxima del resorte, que será para el fondo del recipiente o al accesorio más bajo en el envase o envoltura, lo que sea menor.

1917.156 (b) (2) (vi) Válvulas y conexiones deberán estar protegidas de daños por contacto. Se proporcionará una protección permanente para los accesorios de los recipientes extraíbles.

1917.156 (b) (2) (vii) Recipientes defectuosos deberán ser retirados de servicio.

1917.156 (b) (3) Las operaciones de abastecimiento de combustible.

1917.156 (b) (3) (i) En la medida aplicable, las operaciones de abastecimiento para los combustibles de gas licuado deberá también cumplir con el párrafo (a) de esta sección.

1917.156 (b) (3) (ii) Está prohibido el uso de fósforos o llamas para comprobar que no haya fugas.

1917.156 (b) (3) (iii) Los contenedores deben ser examinados antes del reabastecimiento y otra vez antes de la reutilización de lo siguiente:

1917.156 (b) (3) (iii) [A] Abolladuras, arañazos y gubias de recipientes a presión;

1917.156 (b) (3) (iii) [B] Daño a las válvulas y medidores de nivel de líquido;

1917.156 (b) (3) (iii) [C] Escombros en válvulas de alivio;

1917.156 (b) (3) (iii) [D] Las fugas en las válvulas o conexiones; y

1917.156 (b) (3) (iii) [E] El deterioro o la pérdida de los sellos flexibles en el llenado o el servicio de las conexiones.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.156 (b) (4) Almacenamiento de combustible.

1917.156 (b) (4) (i) Los recipientes de combustible almacenados estarán situados para minimizar la exposición a temperaturas excesivas y daños físicos.

1917.156 (b) (4) (ii) Los contenedores no deben ser almacenados cerca de las salidas, escaleras o áreas normalmente utilizados o destinados para la salida.

1917.156 (b) (4) (iii) Las válvulas de salida de contenedores en el almacenamiento o transporte se cerrarán. Las válvulas de alivio se deberán conectar con espacios de vapor.

1917.156 (b) (5) El almacenamiento y mantenimiento de vehículos.

1917.156 (b) (5) (i) Los vehículos alimentados con gas licuado pueden ser almacenados o mantenidos en el interior de garajes o tiendas sólo si no hay fugas en el sistema de combustible.

1917.156 (b) (5) (ii) Los vehículos en reparación abastecidos con gas licuado deberán tener válvulas de cierre de recipiente cerrado a menos que sea necesario para las reparaciones funcionamiento del motor.

1917.156 (b) (5) (iii) Los vehículos abastecidos con gas licuado no deberán ser estacionados cerca de llamas, fuentes de ignición o pozos abiertos sin ventilación.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997; 65 FR 40943, 30 de Junio, 2000]

1917.157 - Carga y cambio de la batería

1917.157 (a) Sólo las personas designadas deberán cambiar o cargar las baterías.

1917.157 (b) La carga y el cambio de la batería se llevarán a cabo en las áreas designadas por el empleador.

1917.157 (c) Fumar y otras fuentes de ignición están prohibidas en las zonas de carga.

1917.157 (d) Los tapones de llenado deberán estar en su lugar cuando las baterías se están moviendo.

1917.157 (e) Los frenos de estacionamiento se aplicarán antes de que las baterías se carguen o se cambian.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria
Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.157 (f) Cuando un cable de empalme de batería está conectado a una batería en un vehículo, el cable de tierra deberá conectarse a tierra lejos de la batería del vehículo. El encendido, las luces y los accesorios en el vehículo deberá estar apagado antes de hacer las conexiones.

1917.157 (g) Las baterías deberán estar libres de la acumulación de la corrosión y los agujeros de la tapa de ventilación estará abierto.

1917.157 (h) Una ventilación adecuada será suministrada durante la carga.

1917.157 (i) Deben preverse instalaciones para el lavado de los ojos, el cuerpo y el área trabajo con agua donde se maneja electrolito, excepto, que este requisito no se aplica cuando los empleados sólo están comprobando los niveles de electrolito de la batería o la adición de agua.

1917.157 (j) Volteadores de Porrones (carboy) o sifones se utilizarán para manejar electrolito en grandes contenedores.

1917.157 (k) Los equipos de manipulación de batería que podría ponerse en contacto con los terminales de la batería o conectores de celdas estarán aislados o de otra manera protegidos.

1917.157 (l) No se colocaran objetos metálicos en la batería cuando está al descubierto.

1917.157 (m) Cuando las baterías se están cargando, los tapones de ventilación deben estar en su lugar.

1917.157 (n) Los cargadores deberán estar apagados cuando se conectan o desconectan los cables.

1917.157 (o) Las baterías instaladas deberán estar aseguradas para evitar el contacto físico o eléctrico con paredes o componentes del compartimiento.

[62 FR 40141, 25 de Julio, 1997]

1917.158 - Operaciones prohibidas

1917.158 (a) Las operaciones de pulverización de pintura y chorreado abrasivo tendrán lugar en las proximidades de las operaciones de carga y descarga. Rociar pintura y operaciones de voladura abrasivos, no se llevarán a cabo en las inmediaciones de las operaciones de carga y descarga.

Las operaciones de pulverización de pintura y chorreado abrasivo no tendrán lugar en las proximidades de las operaciones de carga y descarga.

1917.158 (b) Las operaciones de soldadura y corte no se llevarán a cabo en las inmediaciones de las operaciones de manipulación de la carga a menos que dicho trabajo en caliente es parte de la operación de carga.

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

1917.158 Aplicaciones I - Apéndice I de la Parte 1917- Requisitos de Prueba de Dispositivo Especial de Carga y de Esparcidor (Obligatorio)

Tipo de dispositivo	El requisito de prueba	Probado por	Examen de prueba	
A. Todos dispositivos especiales de manipulación de carga comprados o fabricados en o después del 21 de enero de 1998.				
1. Carga de trabajo segura-mayor de 5 toneladas cortas (10.000 toneladas métricas lbs./4.5)	Antes del uso inicial	Sólo agencia acreditada OSHA	Hasta 20 toneladas cortas	125% SWL
	Antes de volver a utilizar después de la reparación daños estructurales		De 20 a 50 toneladas cortas	5 toneladas cortas en exceso de la SWL
	Cada cuatro años después de la carga de prueba inicial	Agencia acreditada OSHA o persona designada (40) (1) 125% SWL	Más de 50 toneladas cortas	110% SWL
2. Carga de trabajo segura-5 toneladas cortas o menos	Antes del uso inicial Antes de volver a utilizar después de la reparación daños estructurales	Agencia acreditada OSHA o persona designada	125% SWL	
3. Esparcidores intermodal de contenedores que no son parte del dispositivo de manipulación de la carga del buque	Antes del uso inicial			
	Antes de volver a utilizar después de la reparación estructural de daños	Sólo agencia acreditada OSHA		
	Cada cuatro años después de la prueba inicial de carga	Agencia acreditada OSHA o persona designada	125% SWL	

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00



PERÚ

Autoridad Portuaria Nacional



Safety Consulting & Training S.A.C.
Safety Work, Risk Analysis & ERT.

Tipo de dispositivo	El requisito de prueba	Probado por	Examen de prueba	
B. Todo dispositivo especial de manipulación de carga de uso anterior al 21 de enero de 1998				
1. Cualquier carga de trabajo segura	Cada cuatro años, a partir del 21 de enero de 1998	Agencia acreditada OSHA o persona designada	Hasta 20 toneladas cortas	
	Antes del uso inicial o antes de volver a utilizar después de la reparación estructural de daños	Agencia acreditada OSHA	De 20 a 50 toneladas cortas	5 toneladas cortas por exceso de SWL
			Más de 50 toneladas cortas	110% SWL
2. Esparcidores intermodal de contenedores que no son parte del dispositivo del buque	Cada cuatro años, a partir del 21 de enero de 1998	Agencia acreditada OSHA o persona designada		
	Antes del uso inicial o antes de volver a utilizar después de la reparación estructural de daños	Agencia acreditada OSHA	125% SWL	

[65 FR 40943, 30 de Junio, 2000]

Traducido por:	Revisado por:	Aprobado por:	Revisión:
Robert Reategui V.	Pamela Jihua G.	Arturo Barragán G.	00