



Occupational Hygiene and
Safety Standards System.
Loading and Unloading at Sea.
Safety Requirements

Система стандартов защиты и гигиены труда.
Погрузочно-разгрузочные работы в море.
Требования безопасности

Esta norma establece los requisitos de seguridad para los trabajos de carga y descarga en el mar que se ejecutan en los buques abarloados de la flota pesquera y otras embarcaciones dedicadas a la carga, transportación y descarga de mercancía.

1. Generalidades

- 1.1 Esta norma es concordante con la norma CAME ST 3083:81 "Protección del Trabajo. Trabajos de carga y descarga en el mar. Requisitos de seguridad".
- 1.2 Durante los trabajos de carga y descarga en el mar se cumplirán además los requisitos establecidos en la NC 19-03-01:80 "SNPHT. Procesos productivos. Requisitos generales de seguridad" y en la NC 19-03-03:88 "SNPHT. Trabajos de carga y descarga. Requisitos generales de seguridad".
- 1.3 Los trabajos de carga y descarga en mar abierto o en cayos aledaños a las costas (a la deriva, en marcha o fondeados) se permitirán sólo si se cumplen los requisitos siguientes:
 - si existe una protección parachoques y cables especiales para amarrar los buques de acuerdo con los requisitos de los documentos que regulan su explotación
 - después de terminar el proceso de abarloadamiento
 - considerando las limitaciones establecidas en la tabla.

Tabla

Desplazamiento del buque con un calado correspondiente a la marca de la línea de carga.	Fuerza del mar según la escala Douglas.	Diapasón de altura de la ola	Característica de la ondulación del mar
t	fuerza	m	
desde 20 hasta 300	3	desde 0,75 hasta 1,25	muy fuerte
mayor que 300 hasta 2 000	4	desde 1,25 hasta 2,00	muy fuerte
mayor que 2 000	5	desde 2,00 hasta 3,50	fuerte

Nota. Las limitaciones señaladas en la tabla se refieren a los buques de desplazamiento pequeño y son prohibitivas para ejecutar los trabajos de carga y descarga.

- 1.3 Cuando la fuerza del mar aumenta por encima de los valores indicados en la tabla, los trabajos de carga y descarga en los buques abarloados se detendrán inmediatamente, y los buques se separarán uno de otro a una distancia de seguridad.
- 1.4 La decisión de suspender las operaciones de carga podrá ser tomada por el capitán de cualquiera de los buques abarloados, debiendo advertírsele al capitán del otro buque, quien está en la obligación de subordinarse a esta decisión.
- 1.5 Cuando se realicen trabajos de carga y descarga entre buques abarloados, se mantendrá constantemente un enlace por radio.
- 1.6 Los trabajos de carga y descarga en el mar se realizarán de forma mecanizada, empleando dispositivos de carga y medios de mecanización en el interior de la bodega.
2. Requisitos para el proceso de los trabajos de carga y descarga
 - 2.1 Antes de iniciar los trabajos de carga y descarga se determinará el esquema de trabajo de los medios de izar (de una sola pluma o con las dos plumas de los buques abarloados) en dependencia del género y embalaje de la carga, de su masa y de las condiciones meteorológicas de la zona donde se realicen dichos trabajos.

- 2.2 Para determinar el orden a seguir en los trabajos de los cabrestantes de todas las plumas y para determinar cuando se iza o arria la carga, es necesario probar un esquema de trabajo en marcha libre (sin carga). Cuando se trabaja con plumas dobles amadrinadas se utilizarán cables de acero para fijar adicionalmente las plumas.
- 2.3 Durante la ejecución de las operaciones de carga, el ángulo de trabajo de las plumas amadrinadas no sobrepasará los valores reglamentarios de los documentos de explotación de los buques abarloados.
- 2.4 Durante la ejecución de las labores de carga y descarga con una sola pluma, no se permitirá que el desvío de la carga en relación con la vertical que pasa por el cable de la pluma sobrepase el doble de la dimensión de la carga. Sólo se podrá detener la carga que se balancea, arriándola a cubierta.
- 2.5 Antes de desplazar e izar las cargas, hay que comprobar su estabilidad y si el eslingado es correcto.
- 2.6 Se prohíbe abrir y cerrar las escotillas de las bodegas sin la autorización del responsable de las labores de carga y descarga.
- 2.7 Al abrir y cerrar las escotillas se prohíbe quitar y poner los baos y cuarteles y los pontones o tapones.
- si hay personas debajo del área de la boca de la escotilla
 - con eslingas que no estén destinados a esos fines;
 - sin utilizar retenidas cuando el buque esté inclinado;
 - sacar los baos con el gúinche (en inglés "winche") en caso de que se atasquen en los canales y cajuelas cuando estén obstruidos con la carga.
- 2.7.1 Se prohíbe cerrar la escotilla con encerados si no están colocados todos los cuarteles.
- 2.8 Se prohíbe bajar a la bodega a oscuras, así como por la escala no iluminada.
- 2.9 Cuando se ejecutan las labores de carga y descarga a cada escotilla se asignará un ganglero especialmente capacitado para que dé las órdenes a los miembros de la tripulación que participan en el trabajo.
- En el caso de utilizarse órganos de mando portátiles para el control de los gúinches de carga, o medios de comunicación seguros (radio, televisión) no se necesita asignar ganglero.
- 2.10 Para evitar la congestión en la plataforma de trabajo, el ritmo de las labores de carga coincidirá, con la ve-

locidad de recogida de la carga en la bodega debajo de la boca de la escotilla.

- 2.11 Se prohíbe realizar labores de carga y descarga cuando no estén en buen estado las escalas de las escotillas.
- 2.12 Al realizar las labores de carga y descarga se prohíbe:
- permanecer debajo de la carga y en la zona de desplazamiento de ésta;
 - permanecer debajo de la boca de la escotilla durante el tiempo en que iza o arría la carga;
 - colocar la carga en la cubierta próxima a la escotilla, si la plataforma en la bodega debajo de la boca de la escotilla está ocupada con cargas;
 - izar o arriar personas en plataformas, contenedores, cajas, así como en redes o mallas;
 - izar la carga utilizando eslingas, cables o cadenas empataados por haber sufrido roturas;
 - desplazar las cargas con el embalaje en mal estado;
 - utilizar eslingas con más de 10% de los alambres rotos en una longitud del cable igual a ocho diámetros de éste;
 - utilizar eslingas de cadenas con una temperatura del aire exterior inferior a 253 K (-20°C);
 - arrastrar la carga con una sola pluma cuando se desvíe de la posición vertical más de 10°;
 - arrastrar con la pluma una carga enganchada al elemento de la estructura de barco;
 - izar la carga hasta una altura mediante la cual el dispositivo de soporte de la carga será arrastrado hacia el motón de carga;
 - lanzar los dispositivos de izar a la bodega;
 - cambiar, bruscamente, la palanca de contramarcha de los mecanismos de carga durante su trabajo en marcha atrás a excepción de los casos en que el trabajador esté expuesto al peligro;
 - desplazar la carga a una distancia menor que 0,5 m de los elementos de construcción del buque;
 - parar con la mano la carga que se balancea;
 - halar y balancear la carga colgada en la pluma para arriarla a la bodega.

- 2.13 Los métodos para la colocación de la carga garantizarán
- la estabilidad de las estibas, paquetes y cargas que se encuentran en ellas;
 - el desmontaje de las estibas con la ayuda de los medios de mecanización que hay dentro de la bodega;
 - la seguridad de los que trabajan en las estibas o cerca de éstas
 - que se utilicen y funcionen correctamente los medios de protección de los trabajadores, así como los equipos de protección contra incendios.
- 2.14 Se prohíbe recibir la carga transportada sobre la cubierta cuando no existan en ésta los dispositivos para fijarla.
- 2.15 La disposición de las cargas transportadas sobre la cubierta garantizará:
- un desagüe libre del agua hacia las bordas;
 - un acceso seguro a las escalas, a los dispositivos y sistemas del buque;
 - un acceso libre a los equipos de emergencia, entradas y salidas.
- 2.16 Se prohíbe realizar labores de carga y descarga con cargas de gran tamaño y pesadas (con una masa de más de 5 t) con un ángulo de escora del buque de más de 5° sin calcular la escora adicional provocada por el momento que surge por el desplazamiento de la carga hacia la borda.
- 2.17 Cuando se izan cargas pesadas es necesario observar el correcto enrollado de las amarras de los dispositivos de carga en los tambores del gúinche.
- 2.18 Sólo se permite balancear y orientar las cargas pesadas izadas con la ayuda de retenidas fijadas a la carga.
- 2.19 El trasbordo de las botellas llenas con gas comprimido y licuado se realizará en contenedores especiales que garanticen su fijación y posición estable. Las válvulas de las botellas estarán bien protegidas contra el funcionamiento imprevisto.
- 2.20 Las botellas que se encuentran en el proceso de trasbordo en una cubierta exterior estarán protegidas contra los rayos del sol mediante encerados.
- 2.21 Durante las labores de carga y descarga de materiales inflamables en tanques metálicos se prohíbe:
- utilizar dispositivos de acero en el agarre de la carga;

- poner los barriles con los tapones hacia abajo y en la cubierta metálica sin una tarima;
- fumar, lo cual se dará a conocer a los trabajadores mediante la instrucción según la NC 19-00-04:81 "SNPHT. Organización de la capacitación a los trabajadores sobre protección e higiene del trabajo. Principios generales" y mediante señales prohibitivas de acuerdo a la NC 19-04-11:79 "SNPHT. Colores y señales de seguridad".
- trabajar en las áreas donde se hayan producido derrames de las cargas que podrán disminuir el coeficiente de fricción de las superficies de trabajo o dificulten el desplazamiento de los trabajadores, hasta tanto se hallan eliminado dichos derrames. Si estos son inflamables o combustibles se eliminarán rápidamente para evitar incendios o contaminación ambiental;
- trabajar con zapatos que tengan clavos de metal o suelas provistas de herraduras.

2.22 Después de terminar las labores de carga y descarga o durante un receso de más de 4 h, los ganchos de las plumas o de las grúas serán fijados a las argollas; a las palancas de mando se les pondrán los fiadores o seguros y se desconectará la energía de los mecanismos de carga.

2.23 Se prohíbe la ejecución de las labores de carga y descarga en las bodegas con la ayuda de montacargas eléctricos si:

- estos no ofrecen la seguridad requerida de acuerdo al tipo del producto a manipular;
- la escora permanente del buque es mayor que 5°;
- el asiento longitudinal del buque es mayor que 3°;
- la amplitud del balanceo es mayor que 7°;
- la amplitud del cabeceo es mayor que 5°;

2.24 La carga con el dispositivo de izar del montacarga eléctrico hay que colocarla de forma que no se sobrepase el momento de vuelco.

2.25 El movimiento del montacarga eléctrico con carga o sin ésta se permite sólo con los dispositivos de izar de la carga en la posición más baja y con el mecanismo de izar echado hacia atrás al máximo.

2.26 Cuando trabaje el montacarga eléctrico se prohíbe:

- levantar o desplazar una carga que sobrepase la capacidad de carga permisible;
- separar las cargas congeladas que se encuentran adheridas las unas a las otras o apretadas;
- levantar la carga cuando no exista debajo de ella el espacio necesario para pasar libremente el dispositivo de izar
- colocar la carga bajada con el gúinche o grúa directamente en el dispositivo de izar del montacarga;
- pararse en el dispositivo de izar del montacarga eléctrico.

3. Requisitos para los lugares donde se ejecutan las labores de carga y descarga y organización de los puestos de trabajo

3.1 Los lugares donde se ejecutan las labores de carga y descarga estarán limitados con barandillas desmontables equipadas con señales de seguridad y libres de objetos extraños.

3.2 Las escotillas abiertas de los entrepuentes y las escotillas que se encuentran en la cubierta superior, cuya altura de la brazola es menor que 0,75 m durante el tiempo de trabajo estarán limitadas con barandillas desmontables con una altura no menor que 0,9 m.

3.3 Las escotillas de los entrepuentes permanecerán cerradas cuando no se realicen los trabajos de carga y descarga.

3.4 Cuando se quiten los encerados, los cuarteles y los baos de las escotillas serán colocados y fijados en la cubierta en la borda opuesta a la borda de carga para que no entorpezcan las labores.

En el caso de realizarse las labores de carga y descarga en ambas bordas, los encerados, los cuarteles y los baos se colocarán a lo largo de las bordas de forma que entre ellos y las brazolas longitudinales de las escotillas queden pasillos con una anchura no menor que 0,9 m.

3.5 Los lugares donde se ejecutan labores de carga y descarga estarán iluminados y ventilados de acuerdo con lo establecido en la NC 19-01-11:81 "SNPHT. Iluminación. Requisitos generales higiénico sanitarios" y la NC 19-03-35:85 "SNPHT. Trabajos en depósitos y recintos. Requisitos generales de seguridad".

- 3.6 Las tarimas y rejillas en las bodegas de carga tendrán una superficie antirresbalable.
- 3.7 Los bombillos en las bodegas estarán protegidos contra posibles roturas durante las labores de carga y descarga. Cuando la carga ofrezca riesgo de explosión, éstos serán de seguridad contra explosión.
- 3.8 En las partes salientes de las estructuras del barco que se encuentran en la zona de desplazamiento de la carga, para prevenir accidentes y el que se deterioren las propias estructuras y la carga, hay que fijar defensas suaves y blandas.
4. Requisitos para la explotación de los dispositivos de carga y medios de mecanización dentro de las bodegas
- 4.1 Los dispositivos de carga y los medios de mecanización dentro de las bodegas utilizados para realizar las labores de carga y descarga, cumplirán los requisitos establecidos en las normas para los tipos específicos de medios de izar, equipos y dispositivos de carga, Protección Contra Incendios y Sanidad Industrial.
- 4.2 Antes de iniciar las labores de carga y descarga se efectuará una comprobación para determinar la aptitud de los dispositivos de carga y los medios de mecanización para ejecutar los trabajos.
- 4.3 Se prohíbe poner a funcionar los dispositivos de carga y medios de mecanización dentro de las bodegas si:
- no se cuenta con la documentación sobre la explotación de los dispositivos de carga y medios de mecanización;
 - la carga excede la capacidad de carga;
 - hay desperfectos en los frenos;
 - hay desperfectos en los mecanismos de carga;
 - no están correctos los embalajes;
 - hay deformaciones en los aguilonos de acero y si hay grietas y pudriciones en los aguilonos de madera;
 - las piezas desmontables no tienen el sello del Órgano de inspección;
 - los stays y los obenques de los mástiles no están forrados debidamente;
 - las plumas de carga no están fijadas con tirantes y contratirantes

- no se ha instalado un dispositivo de control del ángulo de divergencia de los puntales (cuando se trabaja con plumas amadrinadas) y también si al gúinche de balancín no se le ha instalado el seguro;
- el extremo principal del brazo de carga con una capacidad de carga de 1 t y más no se ha fijado en el tambor del mecanismo de izar o a la torrecilla;
- no hay guarderas de protección ni rejillas protectoras en la parte superior de los montacargas eléctricos;
- tienen desperfectos los dispositivos de izar de los montacargas eléctricos.

4.4 La explotación de los medios de mecanización dentro de la bodega no fijados a los refuerzos estructurales del buque, se puede hacer sólo si se garantiza un resguardo de éstos en el espacio bajo cubierta y se asegura el descenso a la bodega y su suspensión con la ayuda de los dispositivos de izar del buque.

4.5 Los medios y dispositivos de izar tendrán indicados la capacidad de carga permisible de las plumas y de los ángulos de trabajo entre los puntales (cuando se trabaja con plumas dobles amadrinadas), así como los esquemas de trabajo.

5. Requisitos para los medios y dispositivos de izar y sus mecanismos

5.1 Los medios y dispositivos de izar y sus mecanismos serán sencillos en cuanto a su diseño y seguros en la explotación. Además, tendrán un volumen mínimo y no admitirán deformaciones, desórdenes en la carga, así como tampoco el desenganche involuntario de ésta.

5.2 Los medios y dispositivos de izar y sus mecanismos tendrán un sello (las eslingas tendrán etiquetas o anillos) que contengan datos relativos a los requisitos de los documentos técnicos para su explotación y estarán registrados en el libro de control y revisión de los dispositivos y medios de izar.

5.3 Las pruebas, certificados y revisiones de los medios y dispositivos de izar y sus mecanismos, se efectuarán según los requisitos establecidos en las normas correspondientes.

6. Requisitos para el personal con acceso a las labores de carga y descarga en el mar

6.1 Las personas designadas para la ejecución de los trabajos de carga y descarga en el mar, realizarán una prueba de conocimiento sobre seguridad en la explotación de los medios y dispositivos de izar, la prevención contra incendios y la sanidad industrial de modo previo a iniciarse en dichas labores y posteriormente se les evaluarán periódicamente dichos conocimientos.

- 6.2 Las personas que ejecuten labores de carga y descarga en el mar recibirán instrucciones sobre seguridad del trabajo, según lo establecido en la NC 19-00-04.
- 6.3 Los trabajadores que realicen trabajos de carga y descarga en el mar serán sometidos a exámenes médicos preempleo y periódicos y serán inmunizados de acuerdo con lo establecido por el Ministerio de Salud Pública.
- 6.4 Sólo podrán operar los mecanismos de izar y los medios de mecanización dentro de las bodegas, las personas que hayan pasado una capacitación especial y tengan un certificado que las autorice a ejecutar los trabajos con los gúinches, grúas, montacargas y otros mecanismos de izar.

7. Requisitos para la utilización de los medios de protección individual de los trabajadores

- 7.1 A todas las personas que participen en la ejecución de las labores de carga y descarga se les garantizarán los medios de protección individual respectivos.
- 7.2 Se prohíbe el empleo de medios de protección individual que no tengan la documentación técnica para la autorización de su uso, aprobada por los órganos competentes.
- 7.3 La selección de los medios de protección individual en cada caso concreto se hará en dependencia de las condiciones de trabajo y el tipo de carga.
- 7.4 Los medios de protección individual serán sometidos a limpieza química y a otros tipos de tratamiento sanitario de acuerdo con lo establecido en la NC 19-01-05:86 "SNPHT. Plaguicidas. Clasificación y requisitos generales de seguridad", la NC 19-03-34:85 "SNPHT. Trabajos de pintura. Requisitos generales de seguridad" y la NC 19-03-37:86 "SNPHT. Trabajos con sustancias químicas en laboratorios. Requisitos generales de seguridad".
- 7.5 A las personas dedicadas a los trabajos de carga y descarga, cuando reciban la ropa, el calzado de trabajo, los cascos de protección, guantes y otros medios de protección individual, se les capacitará sobre como utilizarlos y cuales son los requisitos para su cuidado y mantenimiento.

COMPLEMENTO

Normas estatales de referencia:

- NC 19-00-04:81 SNPHT. Organización de la capacitación a los trabajadores sobre la protección e higiene del trabajo. Principios generales
- NC 19-01-11:81 SNPHT. Iluminación. Requisitos generales higiénico sanitarios
- NC 19-01-50:86 SNPHT. Plaguicidas. Clasificación y requisitos generales de seguridad
- NC 19-03-01:80 SNPHT. Procesos productivos. Requisitos generales de seguridad
- NC 19-03-03:88 SNPHT. Trabajos de carga y descarga. Requisitos generales de seguridad
- NC 19-03-34:85 SNPHT. Trabajos de pintura. Requisitos generales de seguridad
- NC 19-03-35:85 SNPHT. Trabajos en depósitos y recintos. Requisitos generales de seguridad
- NC 19-03-37:86 SNPHT. Trabajos con sustancias químicas en laboratorios. Requisitos generales de seguridad
- NC 19-04-11:79 SNPHT. Colores y señales de seguridad

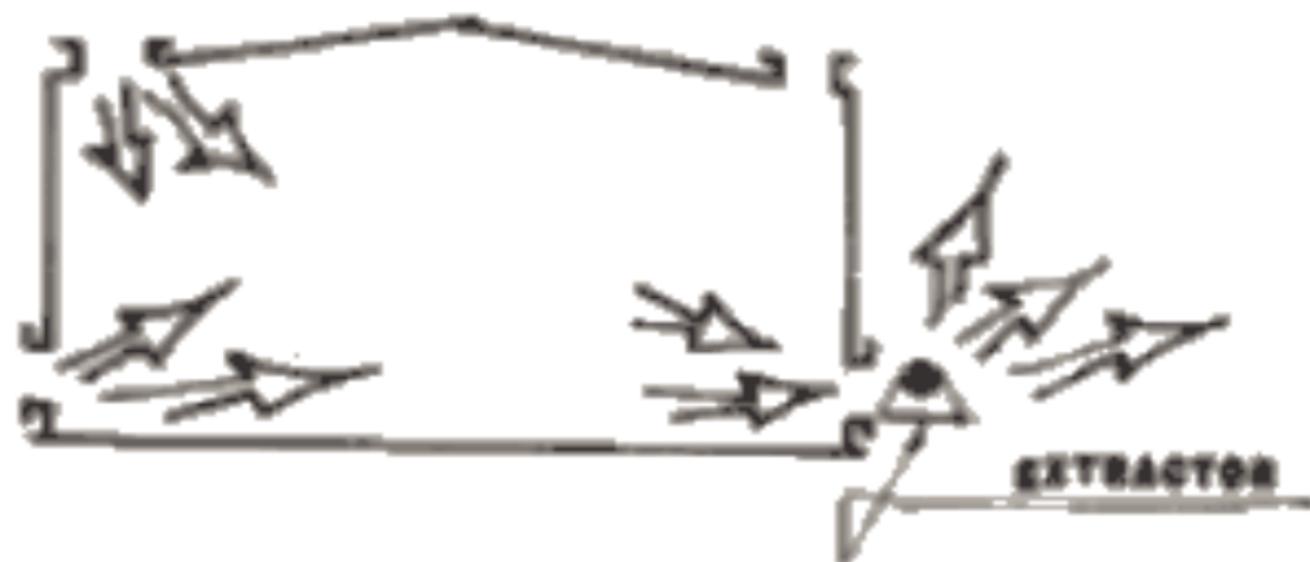
Norma internacional concordante:

- CAME: ST 3083-81 Protección del trabajo. Trabajos de carga y descarga en el mar. Requisitos de seguridad.

ANEXO -C-

DESBASIFICACION MEDIANTE EXTRACCION

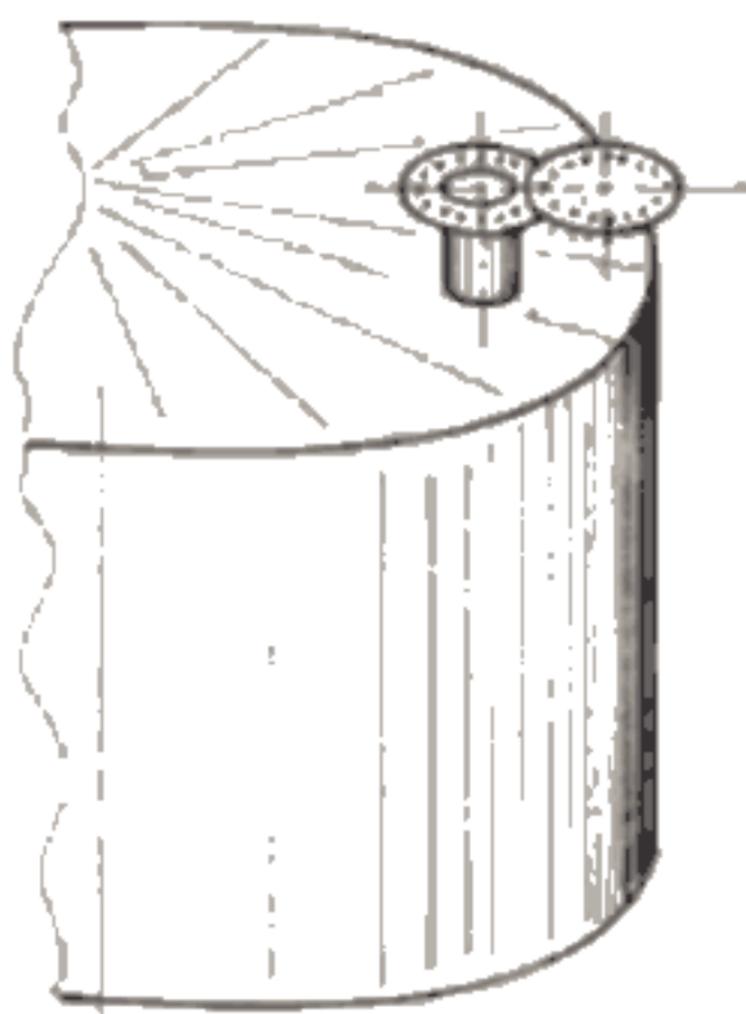
DIRECCION
DEL VIENTO



DIRECCION
DEL VIENTO



VENTILACION MEDIANTE AIREACION



ANEXO - D -