



INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA NAVES QUE REALICEN TRANSPORTE Y OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS A GRANEL

SERVICIO INSPECCIONES MARÍTIMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 12/2024

CONOCIMIENTO PÚBLICO

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA NAVES QUE REALICEN TRANSPORTE Y OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS A GRANEL

I. REFERENCIA:

- A. Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques MARPOL 73/78, Anexo I MARPOL.
- B. D.S. N° 1, de fecha 6 de enero de 1992, Reglamento para el control de la Contaminación Acuática.
- C. Circular Marítima O-31/002, de fecha 15 de junio de 2020, que establece normas para efectuar operaciones seguras de transferencia de combustibles líquidos marinos para el consumo interno de los buques (Bunkering).
- D. Circular Marítima D.G.T.M. y M.M. A-53/002, de fecha 27 de enero de 2015, que Dispone y establece el procedimiento para la confección y presentación de planes de emergencia, para combatir la contaminación ante derrames de hidrocarburos y material mínimo de respuesta, para naves que enarboles el pabellón chileno.

I. ÁMBITO DE APLICACIÓN:

- A. Independiente de su arqueo bruto, estas instrucciones complementarias se aplicarán a todas las Naves Abastecedoras, de acuerdo a la definición establecida en Circular Marítima O-31/002.
- B. No obstante lo anterior, aquellas naves que por su capacidad o dimensiones, se encuentren dentro del ámbito de aplicación del Anexo I del Convenio Internacional MARPOL 73/78 y/o del Reglamento para el control de la Contaminación Acuática, deberán dar cumplimiento a esas regulaciones.

II. OBJETIVO:

Impartir instrucciones complementarias de carácter técnico relativo con el diseño, seguridad y prevención de la contaminación que han de cumplir las naves mayores y menores que realicen transporte y operaciones de transferencia de combustibles líquidos a granel.

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CN	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 1 de 9



INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA NAVES QUE REALICEN TRANSPORTE Y OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS A GRANEL

SERVICIO INSPECCIONES MARITÍMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 12/2024

CONOCIMIENTO PÚBLICO

III. INSTRUCCIONES:

A. Generales.

1. Para efectos de estas instrucciones complementarias, se entenderá:

- **Nave Abastecedora (Bunkering):** Nave habilitada que provee a las naves o artefactos navales el combustible marino. Se conoce también como tanquero o buque tanque (NCh 2831-2003).
- **BUNKERING:** Corresponde a la transferencia de combustibles líquidos marinos, con un punto de inflamación mayor a 60°C, para el consumo interno de los buques y/o Artefactos navales.

Las Naves Abastecedoras serán clasificadas en dos tipos:

- **Nave Tipo I:** Buque cuyos espacios de carga fueron diseñados, construidos o adaptados solo para transportar combustibles líquidos.
 - **Nave Tipo II:** Buque construido o adaptado para transportar y transferir combustibles líquidos en algunos de los tanques que se encuentre definido para tal efecto y cuyo objeto sea abastecer naves o artefactos navales, en conjunto a otros tipos de carga.
2. Toda nave abastecedora deberá contar a bordo con un libro de registro de hidrocarburos. En este libro, se dejará constancia de cada una de las operaciones establecidas en el Art. 41° del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.
3. Todas las Naves Abastecedoras deberán contar con un Plan de Emergencias de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburo, conforme a las prescripciones establecidas en la regla 37, Anexo I del Convenio MARPOL 73/78 y la Circular Marítima D.G.T.M. y M.M. A-53/002.
4. Todo residuo de hidrocarburo o mezclas oleosas deberá ser descargados en instalaciones de recepción autorizadas, conforme a las prescripciones establecidas por la regla 38, Anexo I del Convenio MARPOL 73/78.
5. Ningún tanque destinado a combustible podrá ser cargado con aguas de lastre.

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CN	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 2 de 9



INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA NAVES QUE REALICEN TRANSPORTE Y OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS A GRANEL

SERVICIO INSPECCIONES MARITÍMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 12/2024

CONOCIMIENTO PÚBLICO

6. Toda Nave Abastecedora deberá tener a bordo un Plan Básico de Bunkering, que considere el contenido establecido en Circular Marítima O-31/002. Este Plan deberá ser aprobado por el Servicio de Inspecciones Marítimas, en el caso de naves mayores; y por alguna Comisión Local de Inspecciones de Naves, para el caso de naves menores.
7. Ninguna Nave Abastecedora podrá llevar pasajeros a bordo mientras transporte combustibles para suministro de otras naves o artefactos navales.

B. Aspectos de Construcción.

1. No se transportarán hidrocarburos en los piques de proa ni en los tanques situados a proa del mamparo de colisión.
2. Las Naves Abastecedoras Tipo I deberán contar con sala de máquinas y sala de bombas independientes, las que deberán ser estancas al exterior, así como a los demás compartimentos de la nave.
3. Las salas de bombas de carga, los tanques de carga, los tanques de decantación/lavazas se situarán a proa de los espacios de máquinas.
4. Los espacios de alojamientos y puente deberán proyectarse de manera tal que impidan el acceso de combustibles, tanto en su forma líquida como en vapores de gases.
5. En caso de instalar medios adecuados para la limpieza de tanques, la nave deberá contar con lo siguiente:
 - a. Para los tanques de carga y el trasvase de residuos de lastre contaminado y de aguas de lavado de los tanques de carga a un tanque de decantación aprobado por la AA.MM., respectiva. Como mínimo este tanque deberá tener una capacidad igual al 3% de la capacidad de transporte de hidrocarburos de la nave. Si no es posible proveer dicho tanque, podrá designarse como tanque de decantación cualquiera de los tanques de carga, debiendo ser identificado y registrado en el Libro de Registro de Hidrocarburos.
 - b. Todas las Naves Abastecedoras Tipo I de arqueo bruto igual o superior a 150 deberán contar con un sistema de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos, conforme a las prescripciones establecidas en la regla 31, Anexo I del Convenio MARPOL 73/78.

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CN	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 3 de 9



INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA NAVES QUE REALICEN TRANSPORTE Y OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS A GRANEL

SERVICIO INSPECCIONES MARITÍMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 12/2024

CONOCIMIENTO PÚBLICO

6. En caso de que las Naves Abastecedoras tengan tanques de lastre, los circuitos de carga y descarga de dichos tanques no podrán estar conectados de ninguna forma con alguno de los circuitos de combustible de la nave.
7. Los circuitos de carga deberán estar segregados de los circuitos de consumo propio de la nave.
8. Todas las Naves Abastecedoras deberán contar con tanques para residuos de hidrocarburos (fangos).
9. Toda Nave Abastecedora deberá considerar doble casco y doble fondo, de acuerdo a la siguiente prescripción:
 - **Naves Abastecedoras Tipo I, de arqueo bruto igual o superior a 150:** deberán contemplar un doble casco y doble fondo de a lo menos 600 mm., el cual contemple la totalidad de los tanques de carga, brindando protección en caso de avería. Dicho espacio debe contar con los medios adecuados que permitan efectuar pruebas de hermeticidad e inspección.
 - **Naves Abastecedoras Tipo I de arqueo bruto menor a 150 y todas las Naves Abastecedoras Tipo II:** deberán contar con doble casco y doble fondo, de manera que permita mantener protección efectiva ante derrames, así como un mantenimiento adecuado de sus espacios.

En ningún caso, este espacio se puede utilizar para el transporte de hidrocarburos.

10. En toda Nave Abastecedora Tipo II, se podrá exceptuar del doble casco y doble fondo en caso de dar cumplimiento a los puntos a y b que se detallan a continuación:
 - a. La nave proyecte llevar una cantidad menor al consumo propio del buque.
 - b. Cumpla con una capacidad máxima por tanque de:

Arqueo Bruto	Capacidad máxima por cada tanque
≥150	30 m ³
<150	15 m ³

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CN	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 4 de 9



INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA NAVES QUE REALICEN TRANSPORTE Y OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS A GRANEL

SERVICIO INSPECCIONES MARITÍMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 12/2024

CONOCIMIENTO PÚBLICO

En caso de que la cantidad total a transportar exceda el consumo propio de la nave, será tratada como nave Tipo I.

11. Se proveerán medios que protejan y encierren la zona de trasiego de combustible, así como aquellas áreas donde se dispongan elementos que puedan generar derrames de hidrocarburos en cubierta, como son válvulas, escotillas de acceso a tanques, etc. Lo cual se hará efectivo a través de la instalación de un pretil de contención de a lo menos 300 mm de altura en las zonas mencionadas.

C. Espacios de carga de toda Nave Abastecedora.

1. Toda Nave Abastecedora deberá contar con un cofferdam de longitud mínima de una clara de cuaderna, que separe los tanques de combustibles de los otros espacios de la nave, estos espacios deben contar con medios que permitan efectuar pruebas de hermeticidad e inspección. Los espacios mencionados en este párrafo se entenderán como: sala de máquinas, tanques de agua y sectores que comprendan áreas destinadas para habitabilidad.
2. En toda Nave Abastecedora, los tanques de carga deberán tener sonda en buen estado, que permita verificar la cantidad de combustible que mantiene en su interior en todo momento.
3. Los tanques de carga de toda Nave Abastecedora deben tener alarmas de alto nivel de carga al 95 % y 98% de la capacidad los cuales deberán estar operativas y calibradas durante las operaciones de la nave.
4. Se deberá proveer a toda Nave Abastecedora, de medios que permitan el retorno del combustible que eventualmente quede en la línea de carga ya sea por conexión camlock o surtidor.

D. Llenado, desahogo y válvulas del sistema de carga aplicable a toda Nave Abastecedora.

1. Se tomarán medidas para evitar sobrepresiones en todo tanque o elemento del sistema de combustible, incluidas las tuberías de llenado alimentadas por las bombas de a bordo.
2. Las tuberías de ventilación y rebose, así como las válvulas de desahogo descargarán sus gases hacia un lugar en que no haya riesgo de incendio o explosión debido a la llegada de combustibles o vapores, y no conducirán a

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CN	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 5 de 9



INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA NAVES QUE REALICEN TRANSPORTE Y OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS A GRANEL

SERVICIO INSPECCIONES MARITÍMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 12/2024

CONOCIMIENTO PÚBLICO

espacios destinados para la tripulación, espacios de pasajeros ni espacios de máquinas u otros espacios análogos.

3. Los desahogos deberán tener una altura mínima de 760 mm., codo de terminación en 180°, rejilla anti flama y ubicado en un lugar protegido de formas que los gases de salida no puedan ingresar a sala de máquinas ni otros compartimientos de la nave.
4. Si los tanques de carga de Naves Abastecedoras Tipo I poseen una válvula de presión y vacío, no será necesario lo señalado en el punto anterior.
5. En toda Nave Abastecedora, las válvulas de presión y vacío deberán calibrarse y probarse según la presión de diseño de los tanques o según dicte una norma reconocida para estos efectos.
6. Las Naves Abastecedoras deberán contar con sistema de escape húmedo, o en su defecto, garantizar que el sistema de escape de gases del motor en ningún caso implicarán un riesgo de ignición en la cubierta principal.
7. En toda Nave Abastecedora, en la medida de lo posible, las tuberías de manejo de carga se ubicarán sobre cubierta principal.
8. En toda Nave Abastecedora, las tuberías de manejo de carga al interior de tanques deben llevar cono de expansión en su extremo de descarga, ir separadas a un mínimo de 50 mm. del fondo y contar con su respectiva plancha de sacrificio asociada a la faena de carga.
9. Las tuberías de manejo de la carga no deberán pasar a través de otros tanques de la Nave Abastecedora ni de espacios que contengan maquinaria en los que se hallen presentes fuentes de ignición de gases.
10. Las cañerías del circuito de carga y descarga deberán probarse después de su instalación a 1,5 veces su presión de trabajo.
11. Las mangueras de trasvasije deben estar certificadas y deben llevar válvula en el extremo que sea adecuada al sistema de admisión de la embarcación.
12. Tomas, descargas y desahogos de tanques de hidrocarburos en su totalidad, deberán contar con sistemas estructurales físicos de contención de derrames, tales como, bandejas con la capacidad suficiente para retener el hidrocarburo el tiempo

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CN	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 6 de 9



INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA NAVES QUE REALICEN TRANSPORTE Y OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS A GRANEL

SERVICIO INSPECCIONES MARITÍMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 12/2024

CONOCIMIENTO PÚBLICO

necesario para detener la faena. Cada bandeja de retención debe contar con una válvula de drenaje instalada y en buen estado.

13. No obstante lo anterior, las naves que trasieguen combustible deberán contar, además, con dispositivos surtidor de hidrocarburos que incluyan válvula y cuenten con Certificación expedida por la Superintendencia de Electricidad y Combustible.
14. Cada tanque de carga deberá contar con una válvula de corte a distancia.
15. Los cuerpos de las válvulas de corte a distancia de los tanques de carga deben estar adosados directamente a los mamparos de dichos tanques.
16. El sistema de carga debe contemplar una válvula antirretorno entre tanque y manifold de entrega.
17. El sistema de carga permitirá el trasvasije de combustible entre tanques de carga.
18. El sistema de carga deberá estar provisto de los elementos de monitoreo y control (manómetro, válvulas de alivio, vacuómetro, otros), según corresponda. Con el objeto de evitar vacío o sobrepresiones en las líneas.

E. Máquinas y equipos.

1. Todos los equipos y elementos que se utilicen a bordo de una Nave Abastecedora, sobre cubierta y en los tanques de carga deberán ser de tipo intrínsecamente seguros, esto es, que pueda ser utilizado de manera segura en una atmósfera potencialmente explosiva sin riesgo de provocar ignición por chispa o por efectos de calentamientos de sus componentes.
2. En relación con las bombas, tuberías y dispositivos de descarga, se deberán cumplir las prescripciones establecidas en la regla 30, Anexo I del Convenio MARPOL 73/78.
3. Las bombas de carga deberán contar con un sistema de parada de emergencia accionado desde el puente, acceso a la sala de bombas y manifold de carga.
4. Las Naves Abastecedoras deberán contar con el equipo necesario para medir atmósferas explosivas, así como para medir porcentaje de oxígeno en el aire, antes del ingreso de personal a tanques de carga u otros espacios confinados, como por ejemplo la sala de bombas.

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CN	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 7 de 9



INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA NAVES QUE REALICEN TRANSPORTE Y OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS A GRANEL

SERVICIO INSPECCIONES MARITÍMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 12/2024

CONOCIMIENTO PÚBLICO

5. Las Naves Abastecedoras Tipo I de arqueo bruto igual o superior a 150 y las Naves Abastecedoras Tipo II de arqueo bruto igual o superior a 400, deberán contar a bordo con un equipo filtrador de hidrocarburo, o en su defecto, con alguna de las alternativas definidas en la normativa nacional vigente, conforme a las características de cada buque.

F. Instalaciones eléctricas.

1. No se permitirá equipos calentadores o cocinas de llama viva, debiendo ser eléctricos y protegidos herméticamente.
2. La instalación de tableros eléctricos en la sala de bombas está prohibida. Si se proyecta la instalación de tableros eléctricos sobre cubierta estos deberán ser a prueba de explosión y debidamente certificados.
3. Los cables eléctricos deberán estar perfectamente aislados y en buen estado. No deben existir luces sin la protección física adecuada.

G. Detección y lucha Contra incendio.

1. En todos los espacios interiores de la nave, independiente de su tamaño, deberán existir sensores de humo y sistema de alarma, los que se deberán encontrar en todo momento operativos.
2. En la cubierta principal deberá existir un carro con extintor de espuma de a lo menos 100 litros, el que debe estar ubicado y trincado adecuadamente en un lugar seguro y de rápido acceso. Para Naves Abastecedoras de arqueo bruto menor o igual a 100, este extintor podrá tener una capacidad de 50 litros.
3. Todas las Naves Abastecedoras Tipo I deberán contar con un sistema de extinción de incendios en base CO₂, capaz de satisfacer la demanda de la totalidad de espacios considerados en sala de bombas y sala de máquinas.

H. Identificación de la nave.

1. La nave deberá contar con los elementos necesarios para señalar visualmente a las demás naves que se encuentra transportando o realizando faenas con mercancías peligrosas, de acuerdo con el Código Internacional de Señales.

I. Dotación.

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CN	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 8 de 9



INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA NAVES QUE REALICEN TRANSPORTE Y OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS A GRANEL

SERVICIO INSPECCIONES MARITÍMAS

INSTRUCTIVO COMPLEMENTARIO N° 12/2024

CONOCIMIENTO PÚBLICO

1. La Dotación de la nave deberá conocer claramente los peligros que entraña su labor, conocer acabadamente los procedimientos de carga y descarga, limpieza, ingreso a la sala de bombas, así como manejar eficientemente el plan de contingencia de la nave y todo procedimiento que sea necesario para salvaguardar la vida humana en la mar y prevenir la contaminación acuática.
2. Sera exigencia también para la dotación, permanente o de relevo, realizar de manera periódica zafarranchos de incendio, uso de los distintos planes de a bordo, que incluyan uso del banco de CO₂, espuma u otros.
3. En todo momento la dotación deberá utilizar la ropa y los equipos de protección personal que exige la ficha del producto y que deberá estar a bordo de forma permanente.
4. Se encontrará estrictamente prohibido fumar a bordo.
5. La totalidad de la tripulación de una Nave Abastecedora Tipo I deberá contar, a lo menos, con el curso de formación básica en operaciones de carga de petroleros OMI 1.01.
6. Respecto a la formación del personal en Naves Abastecedoras Tipo II, estas deberán cumplir los siguientes criterios:
 - Naves Mayores, al menos el Capitán y Primer Piloto deberán contar con el curso de formación básica en operaciones de carga de petroleros OMI 1.01.
 - Naves menores, al menos Patrón y un Tripulante deberán contar con el curso de formación básica en operaciones de carga de petroleros OMI 1.01.

J. Aspectos de Estabilidad.

1. Toda las Naves Abastecedoras deberán cumplir las condiciones de estabilidad sin avería relativas al tipo de carga que transporta, conforme a la normativa vigente.
2. Toda Nave Abastecedora Tipo I de arqueo bruto igual o superior a 150 deberá cumplir con los criterios de estabilidad y compartimentado con avería respectivos.

APROBÓ	JEFE SIM	FECHA APROBACIÓN	Enero 2024	REVISIÓN: 1
PREPARÓ	AREA CN	FECHA DE ELABORACION	Enero 2024	PÁGINA: 9 de 9