

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

PREFECTURA NACIONAL NAVAL

Disposición Marítima N° 51

Montevideo, diciembre 16 de 1996.-

REGLAMENTO DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJOS EN BUQUES

VISTO: La Disposición Marítima N° 42/90 de marzo 2 de 1990, por la cual se puso en vigencia en forma experimental, el "Reglamento de Desgasificación y Trabajos en Caliente en Buques".-

RESULTANDO: 1) Que el 28/VII/89 se promulgó por parte de la Dirección Registral y de Marina Mercante la Guía Funcional de la Oficina de Desgasificación de Buques por Orden Interna DIRME N° 12475.1/89.-

2) Que la Dirección Registral y de Marina Mercante evaluó los resultados de aplicación del citado Reglamento, proponiendo la redacción definitiva.-

ATENCIÓN: A lo precedentemente expuesto y Orden Interna DIRME N° 10400.1/88 (creación de la Oficina de Desgasificación de Buques).-

EL PREFECTO NACIONAL NAVAL

DISPONE:

- 1.- Poner en vigencia el "REGLAMENTO DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJOS EN BUQUES" establecido en el Anexo "ALFA".-
- 2.- Pase a la Dirección Registral y de Marina Mercante a efectos de librar las comunicaciones pertinentes.-
- 3.- Cancélese Disposición Marítima N° 42/90 de marzo 2 de 1990.-

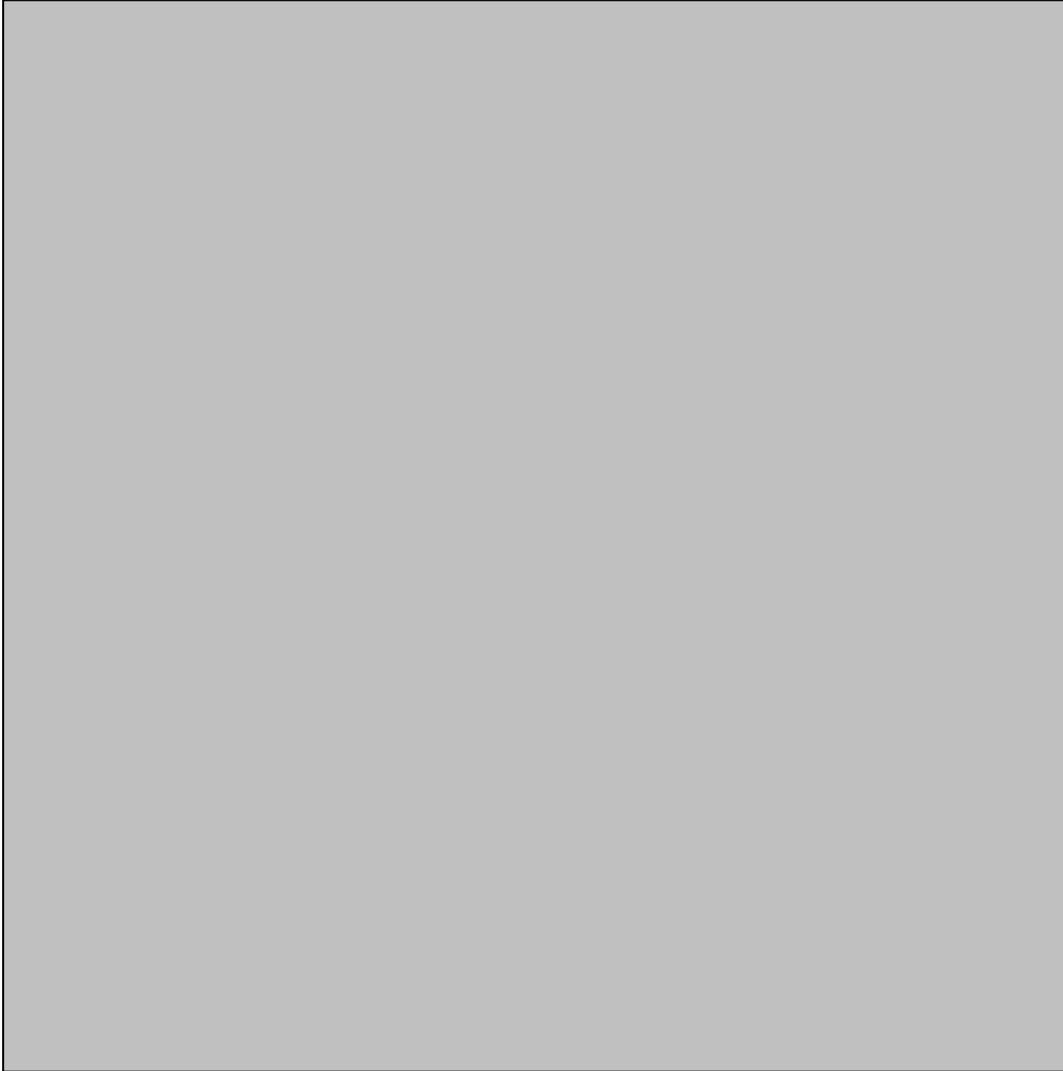
CONTRA ALMIRANTE

FRANCISCO PAZOS MARESCA

Prefecto Nacional Naval

DISPOSICIÓN MARÍTIMA N° 51

ANEXO “ALFA”



PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO EN CALIENTE EN BUQUES

SUMARIO

CAPITULO I GENERALIDADES

SECCIÓN 1 – Aplicación

SECCIÓN 2 – Definiciones

CAPITULO II DE LOS TRABAJOS

Sección 1 – Inspecciones

Sección 2 – Condiciones necesarias

Sección 3 – Peritajes Técnicos

Sección 4 – Autorizaciones

Sección 5 – Cancelaciones

CAPITULO III OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDAD

Sección 1 – De la Autoridad Marítima

Sección 2 – De los Agentes o Armadores

CAPITULO IV DOCUMENTACIÓN

Sección 1 – De las solicitudes

Sección 2 – De los Certificados

CAPITULO V NORMAS DE EXCEPCIÓN PARA LA FLOTA PESQUERA NACIONAL

CAPITULO I

GENERALIDADES

SECCIÓN 1 – APLICACIÓN

Art. 1°. Las presentes normas se aplican a todos los Buques Nacionales o Extranjeros, plataformas, diques y establecimientos de reparaciones en jurisdicción de la República.-

SECCIÓN 2 - DEFINICIONES

Art. 2°. Desgasificación: es la introducción de aire fresco en un tanque, líneas, válvulas o bombas con el objetivo de eliminar gases tóxicos, materiales inflamables (líquidos o sólidos) e inertes y de acrecentar el contenido de oxígeno hasta un mínimo de 21% en volumen, con el propósito de permitir trabajos de reparaciones o modificaciones en ellos.-

Art. 3°. Trabajos en caliente: es cualquier operación que involucre fuego o calor, que sea capaz de inflamar una mezcla explosiva o generar gases por sobre los límites admisibles.-

Serán considerados también trabajos en caliente: perforación, pulido y operaciones similares que produzcan chispas o temperatura.

Art. 4°. Trabajos en frío: es cualquier operación, reparación o modificación que no produzca calor, fuego ni operaciones que produzcan chispas y cuando en ellos se empleen herramientas y equipos que aseguran la ausencia de chispas.-

Art. 5°. “Seguro hombre”: significa que un operario puede realizar faenas de 8 (ocho) horas de exposición en los ambientes que se determine su acceso, siempre y cuando en dicha zona o compartimiento no se alteren las normas de seguridad dispuestas y efectivizadas en el momento de la inspección.-

Art. 6°. “Seguro Hombre Definitivo”: significa que en los compartimientos designados, se autoriza el acceso hombre por tiempo indeterminado.-

Art. 7°. “No Seguro Hombre”: significa que el compartimiento designado contiene la atmósfera contaminada, no autorizándose el acceso hombre.-

Art. 8°. “Seguro Fuego”: significa que el compartimiento o zona que mereció tal designación se encuentra en desgasificación, no existiendo la posibilidad que su estado se modifique en un lapso de 24 hs., siempre y cuando en dicha zona no se alteren las normas de seguridad dispuestas y efectivizadas en el momento de la inspección.-

Art. 9°. “No Seguro Fuego”: significa que no se autorizan trabajos en caliente de ninguna índole.

- Art. 10°. “Seguro Hombre No Seguro Fuego”: de acuerdo a las disposiciones precedentemente enumeradas de cada uno de los dos puntos, se autorizan trabajos en frío no habilitándose para llevar a cabo trabajos en caliente de ninguna índole.
- Art. 11°. “Lugares abiertos en comunicación directa con la atmósfera o intemperie”: dicha designación se tendrá en cuenta cuando se autorice en forma parcial o general trabajos en frío o caliente en dichas zonas.-
- Art. 12. “Atmósfera inflamable”; es una atmósfera que contiene más del 10% del límite inflamable inferior de un vapor combustible o inflamable mezclado con aire.-
- Art. 13°. “Espacio confinado”: significa un espacio que posee todas las características siguientes:
- 1.- Espacio pequeño.
 - 2.- Ventilación natural limitada en forma importante.
 - 3.- Capacidad de acumular o contener una atmósfera peligrosa.-
 - 4.- Salidas que no son accesibles rápidamente.
 - 5.- Que no ha sido diseñado para ser ocupado permanentemente por el hombre.
- Art. 14°. “Espacio cerrado”: Significa un espacio interior, distinto del espacio confinado, que puede contener o acumular una atmósfera peligrosa, debido a una ventilación natural inadecuada.-
- Art. 15°. “Persona autorizada”: Significa una persona que posee habilidades especializadas en un área específica y es asignada a efectuar tareas específicas en dicha área.-
- Art. 16°. “Atmósfera Peligrosa”: Significa cualquier atmósfera con un contenido de oxígeno menor del 21% o con gases o vapores tóxicos.-
- Art. 17°. “Punto de inflamación”: la menor temperatura que un combustible emite vapores que en contacto con una llama, se inflama instantáneamente no permaneciendo encendido.
- Art. 18°. “Líquido inflamable”: es todo líquido que tenga un punto de inflamación de 27° C (80,6°F) o menos. Dentro de esta clasificación se dan tres grados, basados en la “Presión de Vapor Reid”, a saber:
- Grado A: Líquido inflamable que tiene una “PVR” igual o mayor a 1 Kg/cm².
- Grado B: Líquido inflamable que tiene una “PVR” menor de 1Kg/cm², pero superior 0,60 Kg/cm².
- Grado C: Líquido inflamable que tiene una “PVR” menor de 0,60 Kg/cm².
- Art. 19°. “Combustible líquido”: es todo aquel líquido que tenga su punto de inflamación mayor que 27°C (80,6°F). Dentro de esta clasificación se dan dos grados, basados en el “Punto de Inflamación”, a saber:

Grado D: Combustible líquido que tiene un punto de inflamación entre 27°C y 66°C.

Grado E: Combustible líquido que tiene un Punto de Inflamación igual o mayor de 66°C.

- Art. 20°. “Gas Comprimido inflamable”: es todo gas inflamable que ha sido comprimido y/o refrigerado y licuado con el objeto de transportarlo y cuya presión de vapor sea mayor de 40 Lbs manométricas por pulgada cuadrada o el que tiene una “Presión de Vapor Reid” que exceda lo 2,8 Kg/cm².
- Art. 21°. “Gas Inerte”: Gas cuya constitución química evidencia un bajo porcentaje de oxígeno que impida la combustión de hidrocarburos.
- Art. 22°. “Energía eléctrica de Trabajo e Iluminación”: dicha designación indica que los elementos de iluminación, herramientas de trabajo y cables de transmisión eléctrica a utilizarse deberán poseer un sistema de protección de choques eléctricos y otros requerimientos que especifique el Inspector de Desgasificación.
- Art. 23°. “Permiso de Trabajo”: documento emitido por los Inspectores de la Oficina de Prevención de Accidentes en Trabajos en Buques (Comisión Técnica), que permite la realización de un trabajo específico durante un período determinado en un área específica.
- Art. 24°. “Certificado de Libre de Gases”: Documento emitido por los inspectores de la oficina de Prevención de Accidentes en Trabajos en Buques (Comisión Técnica), que certifican que el buque se encuentra Desgasificado.
- Art. 25°. “Presión de Vapor Reid (PVR)”: Se entiende por Presión de Vapor Reid de un Líquido determinado de manera estándar en el aparato Reid, a una temperatura de 100°F (37,8°C) y con una proporción de gas a volúmenes de líquido de 4:1.-

CAPITULO II

DE LOS TRABAJOS

SECCIÓN 1

INSPECCIONES

- Art. 26°. Se inspeccionarán los buques en los que se transporten Combustibles Líquidos, Gases, Productos Químicos, Mercancías Peligrosas, a los fines de autorizar la realización de trabajos de reparación o mantenimiento y de establecer las medidas mínimas de seguridad correspondientes, debiéndose verificar periódicamente.
- Art. 27°. Se inspeccionará previamente y se extenderá el Certificado o Permiso correspondiente, a todos los buques ya sea, que se encuentren a flote o en instalaciones navales que deban ser sometidas a reparaciones, modificaciones o desguace en las cuales sea necesario utilizar equipos de soldadura o elementos que desprendan chispas o temperatura.
- Art. 28°. Se inspeccionará y extenderá el Certificado o Permiso correspondiente en los trabajos de mantenimiento, cuando se utilicen pinturas que desprendan gases tóxicos o inflamables.
- Art. 29°. Se inspeccionará y extenderá el certificado o permiso que corresponda a todo buque que determine la Autoridad Marítima, o sea solicitado expresamente por su Agente o Armador.
- Art. 30°. Se inspeccionará y extenderá el Certificado o Permiso correspondiente a todo Buque/Tanque o Gasero para Desgasificar, dejar inerte o someterse a reparaciones determinando zona de procedimiento.
- Art. 31°. Se inspeccionará y extenderá Certificado o permiso correspondiente a todo buque que vaya a realizar trabajos en caliente en Sistemas de Refrigeración a base de Amoníaco los cuales deberán previamente tener el aval del Perito Naval responsable del trabajo, debiendo para ello cumplir con lo exigido en el “Formulario de Evaluación de Trabajo en Sistemas con Amoníaco (Según Anexo “ALFA”, Apéndice 4).

SECCIÓN 2

CONDICIONES NECESARIAS

- Art. 32°. Condiciones necesarias para reparaciones generales o para entrar en Dique: Desgasificación y limpieza total de los tanques de carga, sentinas y Sala de Bombas en el caso de Buques Petroleros, con extracción de residuos en los lugares donde están previstos trabajos con fuego.
- Art. 33°. Condiciones necesarias para reparaciones parciales: los compartimientos y espacios afectados deben ser desgasificados y limpiados; los compartimientos y espacios adyacentes, neutralizados o limpiados y desgasificados.-
- Art. 34°. Condiciones necesarias para trabajos en frío en compartimientos cuyos residuos remanentes sobrepasen los límites de la Tabla de Límites de concentración de Gases: El compartimiento o espacio afectado, debe encontrarse desgasificado e inertizado, cuidando que mantenga los porcentajes de gases inflamables admitidos, durante toda la realización del trabajo.-
- Art. 35°. Condiciones necesarias para trabajos en frío en tuberías y válvulas: para el caso de trabajos que impliquen desarme de tuberías y válvulas que se comuniquen con tanques, doble fondos, cofferdams y sala de bombas, deberán ser previamente desgasificadas e inertizadas en un tramo anterior entre válvulas, de las cuales debe asegurarse su estanqueidad; cuando se deba hacer en interior del tanque deberá cumplirse además, la condición anterior.-
- Art. 36°. Para trabajos de conservación o mantenimiento en frío, debe asegurarse que todas las escotillas, tapas de sondas y puestas de registro estén herméticamente cerradas. Los venteos deben estar provistos de mallas parallamas reglamentarias; las tuberías y válvulas de escape de gas, deben encontrarse en perfecto estado de funcionamiento y regularmente controladas.-
- Art. 37°. Entrada de Buque/Tanque o Gasero a Dique: Todo Buque/Tanque o Gasero que sea puesto en seco, para realizar los trabajos de mantenimiento en frío o caliente, deberán hacerlo con una cantidad de combustible en sus tanques de servicio o de consumo diario o almacenamiento, no mayor del 25% del total que pueda llevar en ese concepto.-
- Art. 38°. Entrada de Buque de Carga a Dique: Todo Buque de Carga que contenga líquidos inflamables o combustibles en sus doble fondos, deberá declarar esta circunstancia a la Autoridad del Dique, Astillero o Varadero y señalar en el casco, en forma visible, la extensión de dichos compartimientos, zonas en las cuales se prohíben los trabajos en

caliente, hasta que se Certifique que se han alcanzado los Límites de Seguridad adecuados.-

Art. 39°. Condiciones necesarias a considerarse por limpieza:

- a) Todos los serpentines de calefacción de los Tanques de carga, desagües y conductos de ventilación deben haber sido limpiados con vapor; en el caso de Buques Gaseros, deben Desgasificarse, o bien se deberán purgar e inertizar.
- b) Los compartimientos se limpiarán de manera que el contenido de gas en la atmósfera de todos los compartimientos de carga y otros espacios que puedan acumular gases, con excepción de los tanques que contengan combustible cuando se exprese en volumen (ppm), estén dentro de los límites permisibles señalados en la Tabla del Apéndice 1 del Anexo Alfa. Sin embargo, los trabajos contemplados en el interior del compartimiento de carga, colindante a los tanques de combustible, o con mamparos que poseen revestimientos, deberán ser tratados con medidas de seguridad expresamente indicadas por el inspector.

Art. 40°. Condiciones necesarias a considerarse por Condición Inerte:

- a) un inspector con el Capitán del buque, jefe de Máquinas u oficial encargado deberá aprobar el uso del procedimiento para dejar inertes los compartimientos o tanques del Buque en que se realizarán reparaciones o modificaciones. El inspector deberá supervisar y controlar el gas no inflamable que se usa como medio inerte, así como también los riesgos que él implica.
- b) Todos los serpentines de calefacción de los tanques de carga, desagües y conductos de ventilación, excepto los que van a espacios inertes, deben haber sido limpiados con vapor y soplados; y las válvulas que van a los espacios inertes se debe clausurar válvulas: cerrar firmemente, colocar un elemento de bloqueo del volante y cartel de advertencia, todas las bombas y circuitos de carga deben haber sido inundados con agua caliente y limpiados con vapor, o dejados inertes.-
- c) Todos los espacios que han de dejarse inertes, deben estar suficientemente herméticos como para retener el medio inerte. Todas las válvulas, escotillas y otras aberturas a los espacios inertes, excepto aquellos destinados a controlarlo, deben cerrarse y clausurarse.-
- d) Los compartimientos o espacios en cuyos interiores se contemplen reparaciones o modificaciones deben estar limpios, de manera que se cumpla con los requisitos

del artículo anterior, y todos los demás espacios, con la excepción de los tanques de consumo que contienen combustible, se dejarán inertes.-

Art. 41°. Condiciones necesarias a considerarse:

- a) por limpieza de ciertos compartimientos y clausura del resto:
 - 1) Todos los serpentines de calefacción de los tanques de carga, desagües, conductos de ventilación, que van a los compartimientos involucrados, conductos de ventilación, que van a los compartimientos involucrados, se deberán limpiar con vapor y soplar, y las válvulas de todos los otros compartimientos deberán cerrarse y clausurarse.
También, todas las bombas de carga y sus circuitos deberán lavarse con agua caliente y vaporizarse, y en el caso de Buques Gaseros, deberán Desgasificarse o purgar e inertizar con gas inerte, así como también se deberán cerrar y clausurar sus válvulas.
 - 2) Los compartimientos o espacios donde en su interior se contemple reparaciones o modificaciones y todos los compartimientos colindantes, incluso los diagonalmente adyacentes, deberán estar limpios de manera que se cumpla con los requisitos pertinentes del Art. 38°.
- b) para trabajar en sistemas de refrigeración con amoníaco.
Sistema de Refrigeración de Amoníaco, bs cuales deberán previamente tener el aval del Perito Naval responsable del trabajo, debiendo para ello cumplir con lo exigido en el “Formulario de Evaluación de Trabajo en Sistemas con Amoníaco (según Anexo “ALFA”, Apéndice 4). (Esto también se cumplirá si el trabajo lo hace la tripulación).

SECCION 3

INFORMES TÉCNICOS

Art. 42°. Los Inspectores de prevención de Accidentes en Trabajos en Buques efectuarán los Informes Técnicos que determine el Mando o la Autoridad Marítima, en casos de escape

de gases tóxicos, incendios o explosiones, etc., en lo que tenga que ver con la función específica.

Art. 43°. Asesorarán en lo referente a las condiciones de trabajo, del personal involucrado en la realización de diferentes tareas en la jurisdicción, siempre que se solicite.

SECCION 4

AUTORIZACIONES

Art. 44°. Sin el aval del Inspector de Prevención de Accidentes en Trabajos en Buques, las autorizaciones que sean dadas, tanto para entrada a puerto, atraques, trabajos, etc. serán de absoluta responsabilidad de quien lo permita.

Art. 45°. El Inspector de Prevención de Accidentes en Trabajos en Buques acreditará con el Certificado o Permiso emitido el estado en que se encuentra la zona inspeccionada, calificará la misma y determinará de acuerdo a lo solicitado, cuales son los trabajos que se autorizan y cuales no, y las medidas de seguridad que deban adoptarse. En el encabezamiento (Fecha de Vencimiento) del documento expedido, el Inspector dejará explícita la vigencia del Certificado en relación al grado del riesgo en que se opera. El Certificado o Permiso no excederá los 7 días, excepto los buques tanques y/o gaseros cuyo plazo máximo será de 24 hs. salvo disposición en contrario en el Permiso.

Art. 46°. Los Certificados o Permisos que se extiendan no son eximentes de:

- a) los requisitos previstos en el Reglamento de Operaciones y Transporte de Mercancías Peligrosas (D. 158/85).
- b) De comunicar previamente a la Comisión Técnica (COTE) cuando las reparaciones involucren: casco y máquinas (propulsión, generación y gobierno).

Art. 47°. El Certificado o permiso que se extienda corresponderá a las condiciones existentes en el transcurso de la Inspección. Las alteraciones en los compartimientos sujetos a acumulación de gases o el no cumplimiento de las medidas de Seguridad dispuestas, exigirán una nueva inspección y la extensión de un nuevo Certificado o Permiso para los espacios afectados.-

Art. 48°. Todo Dique, Astillero o Empresa involucrada en las reparaciones darán cumplimiento y controlarán que las disposiciones insertas en la presente disposición y en particular en el Certificado, en los aspectos inherentes a la mantención de normas de seguridad. Asimismo controlarán que no se utilicen en ellos luces y portátiles desnudas (sin protección de golpes) como así también material eléctrico defectuoso que pueda producir chispas o daños por

electrocución teniendo la línea de alimentación eléctrica de trabajo e iluminación un sistema de protección de choques eléctricos. También deberá controlar la ventilación adecuada y medidas de seguridad en los compartimientos sometidos a mantenimientos donde se utilicen pinturas que desprendan gases tóxicos y/o gases inflamables, como así también en aquellos donde se encuentren operarios trabajando.

SECCION 5

CANCELACIONES

- Art. 49°. Se cancelará:
- 1) Automáticamente en la fecha de vencimiento,
 - 2) Han cambiado las condiciones existentes cuando se emitió dicho documento,
 - 3) No se han cumplido con las medidas de seguridad determinadas para la realización de los trabajos.

CAPITULO III

OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDAD

SECCIÓN 1

Art. 50°. La no presentación de las solicitudes en tiempo y forma y el no cumplimiento de las especificaciones de seguridad que sean dispuestas por el Inspector de Prevención de Accidentes de Trabajo en Buques dará lugar a la aplicación de una multa de acuerdo a las normas vigentes.

- Art. 51°. Los Agentes Marítimos o Armadores deberán:
- a) brindar el máximo apoyo y colaboración a los Inspectores a efectos de que los mismos puedan cumplir con su misión a bordo del buque (traductor, andamiajes necesarios para acceder a zonas sin acceso fijo, cumplimiento de requerimientos de seguridad, etc.) tomando la responsabilidad por las demoras producidas por esos efectos.
 - b) Adjuntar en la solicitud o tener a bordo la lista de trabajos previstos que requieran autorización, con detalles aclaratorios.
 - c) Tener a bordo el plano croquis con la distribución de los tanques de combustible, lubricantes, depósito de Amoníaco y mercancías peligrosas a bordo.

- Art. 52°. Los establecimientos Navales o Talleres de Reparación son responsables:
- a) de cumplir con las medidas de Seguridad pertinentes y
 - b) tener lo medios de Seguridad requeridos, provistos por el buque o por la misma Empresa.

CAPITULO IV

SECCIÓN 1

DE LAS SOLICITUDES

- Art. 53°. Los Agentes Marítimos o Armadores deberán presentar 48 hrs., antes del arribo de buques que entrarán a Dique, Astillero o Varadero o que vengán exclusivamente a efectuar reparaciones, una lista de trabajos a realizar, tipo y cantidad de combustible o inflamables existentes.
- Art. 54°. Los Agentes Marítimos o Armadores podrán con hasta 6 horas de antelación, solicitar trabajos urgentes o no previstos a efectuarse en los buques que representan o explotan.
- Art. 55°. Las solicitudes se harán según Modelo Anexo Alfa Apéndice 2.

SECCIÓN 2

DE LOS CERTIFICADOS O PERMISOS

- Art. 56°. El Inspector extenderá los Certificados o Permisos que correspondan en lenguaje en español claro consignando las disposiciones impartidas adecuadamente resumidas, firmando al pie del documento como así también estampará su firma y/o sello del buque ya sea Capitán del buque, Oficial, Agente Marítimo o Armador; en caso de que los trabajos se realicen en Establecimientos Navales (diques, varaderos, etc.) podrá firmar en su lugar el Jefe de Seguridad de dicho establecimiento. Los agentes marítimos o armadores efectuarán las traducciones necesarias a efectos de que los comandos de buques extranjeros comprendan y tomen conocimiento de lo dispuesto en los Permisos y Certificados expedidos.
- Art. 57°. El Certificado o Permiso se extenderá de acuerdo al Modelo del Anexo Alfa, Apéndice 3.

CAPITULO V

NORMAS DE EXCEPCIÓN PARA LA FLOTA PESQUERA NACIONAL

Art. 58°. Los Buques Pesqueros de Bandera Nacional podrán efectuar pequeños trabajos de soldadura en cubiertas de intemperie, sin requerir la autorización de los Inspectores de la Oficina de Prevención de Accidentes de Trabajo en Buques, cumpliendo con las siguientes medidas de seguridad:

- Tener conectada en cubierta una línea de agua con puntero doble propósito (chorro y niebla) de longitud suficiente para atacar el área de trabajo.
- Tener extintores apropiados, debidamente probados en cuanto a su carga y funcionamiento, en una cantidad no menor de dos, próximos y a la vista desde la zona donde se realiza el trabajo.
- Comprobar el buen estado de limpieza de la cubierta, fundamentalmente en la zona circundante afectada a las reparaciones, retirando todo elemento que pueda favorecer una combustión (cabos, redes, cajas de plástico, recipientes con inflamables, etc.) especialmente cuando se opere en zonas altas (arboladura, superestructura), disponiéndose en forma complementaria una vigilancia permanente en zonas inferiores mientras duren los trabajos.
- Comunicar a los responsables de los buques que está a su costado o tan próximos que puedan ser afectados por las chispas o escorias productos del trabajo en caliente.

Art. 59°. Trabajos no comprendidos en la excepción:

Los trabajos enumerados precedentemente no podrán llevarse a cabo cuando la soldadura o corte oxiacetilénico, o el uso de herramientas que puedan producir chispas, deba realizarse en:

- 1) Zonas en correspondencia con tanques de combustible, lubricantes, aceites hidráulicos como así también las tuberías afectadas a los mismos (carga, venteos, registros, sondas, etc.).
- 2) Sala de Máquinas.
- 3) Compartimientos o camarotes que posean revestimientos.
- 4) Cambio de chapas o colocación de sobresanos sobre cubiertas y tracas del casco.
- 5) Sistema de Refrigeración con Amoníaco, los cuales deberán previamente tener el aval del Perito Naval responsable del trabajo, debiendo para ello cumplir con lo

exigido en el “Formulario de Evaluación de Trabajos en Sistemas con Amoníaco”
(según Anexo “ALFA”, Apéndice 4).

En estos casos se deberá solicitar en la COTEC (Oficina de Prevención de Accidentes de Trabajos en Buques) la concurrencia a bordo de Inspectores de Prevención de Accidentes de Trabajos en Buques poniendo el máximo de información en el formulario de Solicitud (según Anexo “ALFA”, Apéndice 2).

ANEXO ALFA

APÉNDICE 1

TABLA

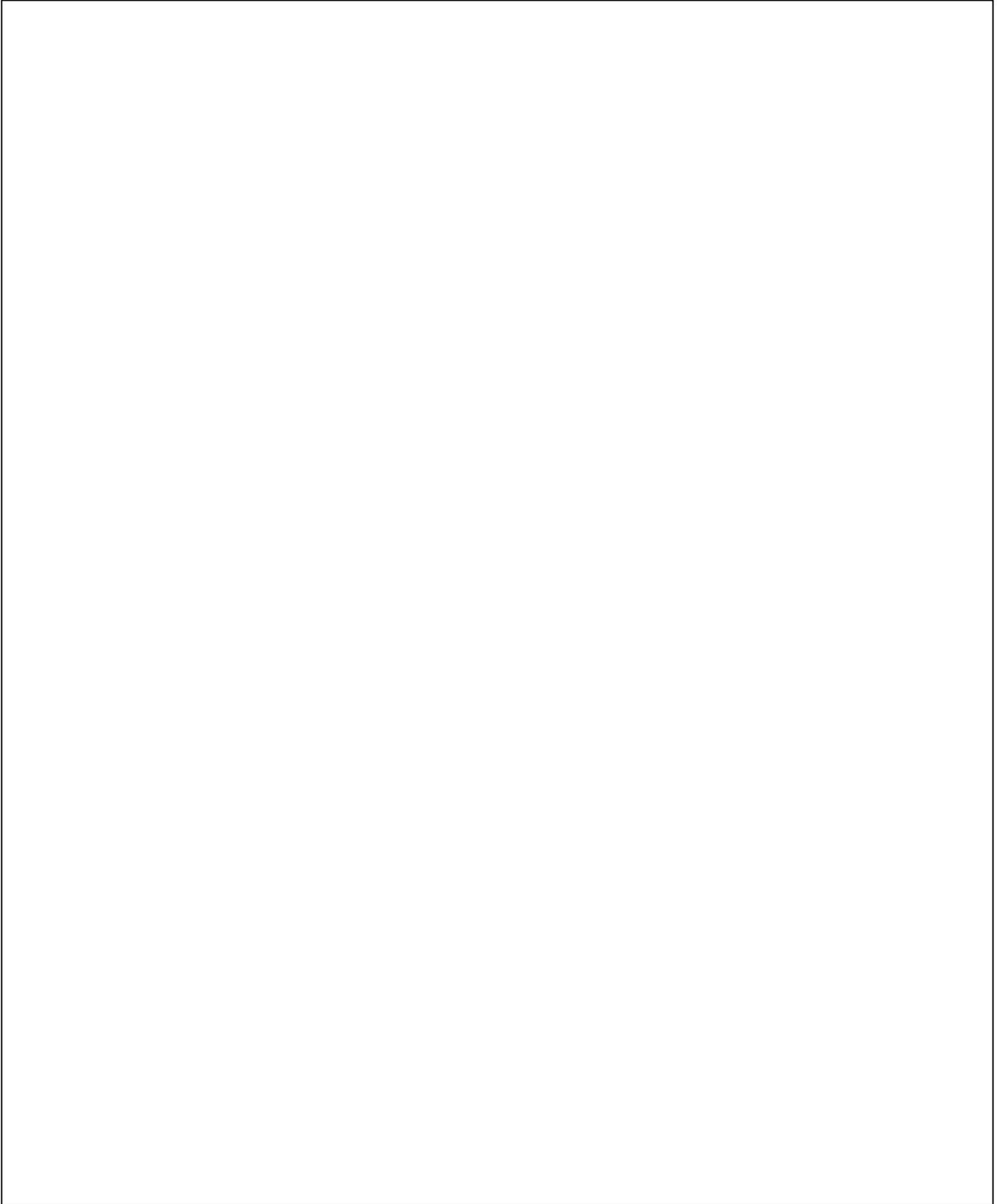
LIMITES DE CONCENTRACIÓN DE GASES PARA SEGURO HOMBRE

PRODUCTO	PARTE POR MILLON DE	PORCENTAJE CORRESPONDIENTE
BENCINA	35	0.0035
TOLUENO	200	0.0200
XILENO	200	0.0200
BENCENO	25	0.0025
METANO	200	0.0200
NAFTA	500	0.0500
NAFTA ALQUITRAN HULLA	200	0.0200
GASES RESIDUALES DE PETRÓLEO (x)	1000	0.1000
SOLVENTES:		
TETRACLORURO DE CARBONO	25	0.0025
TRICLORURO ETILENO	200	0.0200
STODDART	500	0.0500

(x) Son los gases que quedan después de efectuar limpieza de tanques de combustible o crudo, antes de haber completado la desgasificación.

ANEXO “ALFA”

APÉNDICE 2



ANEXO "ALFA"

APÉNDICE 3

Prefectura Nacional Naval

DIRECCIÓN REGISTRAL Y DE MARINA MERCANTE

PERMISO DE TRABAJO / CERTIFICADO DE LIBRE GASES

Continuación
de N°: _____

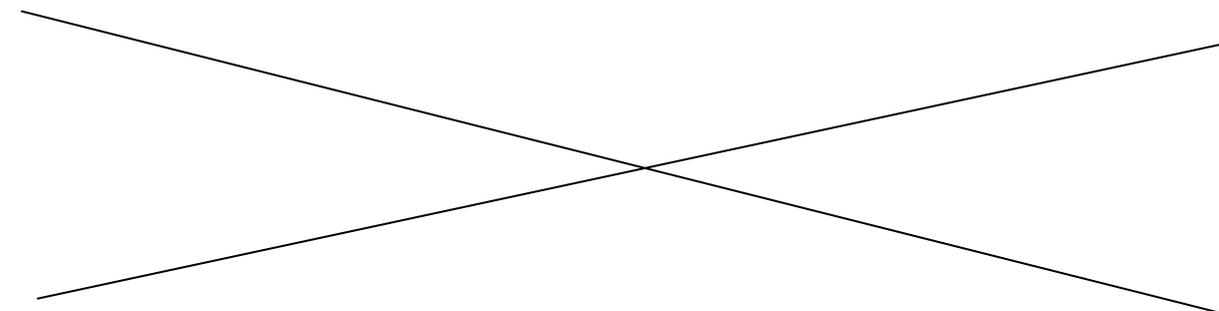
El día de la fecha se inspeccionó el buque: _____ En: _____

Zona de Trabajo: _____

En correspondencia con: _____

Descripción del trabajo programado: _____

MARCAR ZONAS DE TRABAJO Y AREAS DE RIESGO



Mediciones de Gases:

Hidrocarburos: _____ Oxígeno: _____ Amoníaco/Monóxido de Carbono: _____

(Debajo del 10% LIE/LEL)

(19,5-23,5%,20,8% Mín)

(TLV: 0-25 PPM; PEL: 0-50 PPM)

LIE/LEL: Lím. Inferior de Exposividad

PPM: Partes por Millón

PEL: Lim. Permissible de Exposición

PRECAUCIONES A SER TOMADAS

Marcar Áreas de Trabajo	Mantener forzosamente ventilación Mecánica Aprobada
Impedir que se transite	Colocar un sistema para contener chispas y escorias generadas
Área de Trabajo limpia y libre de petróleo, sus derivados o residuos de los mismos	Calentar / cortar <u>sólo</u> punta de tornillos
Cerrar venteos, Sondas y de Registros cercanos al área de trabajo	Quitar el revestimiento del mamparo _____
Poner tapón de goma con junta de expansión regulable, con	Un vigilante con 1 extintor de CO2 en _____
Tornillo, para hacerlo estanco _____	Comunicar a planta baja del local
Desgasificar / Inertizar o completar con agua los compartimientos adyacentes _____	Abrir entre platinas en frío
El equipo / equipo / válvulas sobre los que se trabajará deben ser purgados, lavados y despresurizados	Desenergizar el área de trabajo, colocando cartel indicador
	Cable a tierra de pieza a ser soldada, próximo al lugar
	La Energía de iluminación y/o trabajo debe estar protegida contra choques eléctricos o menor de 32 volts
Colocar en el área de trabajo: 2 extintores de _____ y Manguera de incendio con puntero doble propósito, conectada	Colocar bridas / platinas ciegas

c.- Las condiciones hidrometeorológicas permitan realizar el trabajo en forma segura
d.- No se cargue o descargue combustible
EMERGENCIA: Prefectura: 106, 996 y 963499 – Destacamento Bomberos: 104 y 956029
Inspectores: 0900 1414 y 0900 1515 Código 7943 – Fax: 960022

ANEXO “ALFA”

APÉNDICE 4

<p>FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE TRABAJOS EN SISTEMAS CON AMONIACO</p>
<p>DE: “Nombre del Taller Naval de Reparaciones y/o Agencia Marítima del buque”</p>
<p>PARA: Director Registral y de Marina Mercante – ODEBU –</p>
<p>ASUNTO: Reparación del Sistema de Amoníaco en</p> <p>Buque _____</p>
<p>Quien realiza el trabajo: “(Nombre del Taller Naval de Reparaciones o especificar que lo hace la tripulación)”</p>
<p>Medidas de Seguridad Previas:</p>
<p>Medidas de Seguridad durante los Trabajos:</p>
<p>_____ <u>firma</u> _____</p>

NOTA: Deberá especificar: **1.-** cantidad mínima de máscaras disponibles para ser usadas en ambientes NH3, (Personal del Taller Naval de Reparaciones y tripulantes que operen en el área, debidamente instruido en su uso).

2.- especificar presencia del Perito Naval cuando corresponda.-

Este Formulario es exigible en el momento de solicitar la Inspección para autorizar trabajos en caliente en el Sistema con Amoníaco.