

# DISEÑO DE UN MANUAL DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD PARA BUQUES OFF-SHORE

---

PROYECTO FINAL DE CARRERA  
LICENCIATURA EN MÁQUINAS NAVALES

**RAMON PEIPOCH GÜELL**  
**SEPTIEMBRE 2013**

---

# INDICE

---

	Página
INTRODUCCIÓN	2
DESCRIPCIÓN DE LOS BUQUES DE LA COMPAÑÍA	3
EL CÓDIGO ISM	9
MANUAL SGS	13
1.-GENERALIDADES	13
2.-SEGURIDAD Y PROTECCIÓN ( POLÍTICAS COMPAÑÍA)	15
3.-RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES	18
4.-PERSONA ASIGNADA	29
5.-RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD DEL CAPITAN	30
6.-RECURSOS Y PERSONAL	40
7.-ACTIVIDADES CLAVE DE A BORDO	51
8.-PROCEDIMIENTOS ANTE EMERGENCIAS	119
9.-INFORMES Y ANALISIS DE DISCONFORMIDADES, ACCIDENTES Y INCIDENTES PELIGROSOS	143
10.-MANTENIMIENTO DEL BUQUE Y EQUIAMIENTO	149
11.-CONTROL DE DOCUMENTACIÓN	155
12.-VERIFICACIÓN, REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LA EMPRESA	164
CONCLUSIONES	169
BIBLIOGRAFIA	170

---

# INTRODUCCIÓN

---

La elección de este proyecto ha sido fruto de mi experiencia profesional durante más de siete años en buques off-shore. En ellos he desarrollado mi actividad profesional como oficial de máquinas de la marina mercante. Durante el transcurso de estos años en el mar he podido constatar que una de las actividades más importantes del día a día en las embarcaciones, y en consecuencia de las actividades profesionales de sus tripulantes, es el desarrollo e implantación, por parte de todas las compañías, de las normativas marítimas internacionales que regulan las actividades marítimas a nivel global, y más concretamente el ISM.

La parte más relevante del código ISM dentro de las embarcaciones es el SGS (*Sistema de Gestión de la Seguridad*). Los manuales SGS fueron instaurados en las embarcaciones a causa de los múltiples accidentes marítimos en la década de los 80 y principios de los 90. Estos manuales terminaron con una evolución de las normas y procedimientos operacionales debido a que los estudios de los sucesos determinaron como causa principal una gran influencia del fallo humano en la gran mayoría de los sucesos estudiados.

Estos manuales basados en la normativa que marca el ISM se ajustan a las realidades de cada embarcación tanto a nivel operacional como conceptual. Aunque la evolución de ese tipo de manuales desde sus inicios ha sido importante aún queda mucho camino que recorrer.

Basándome en mi experiencia profesional y en la interacción con diferentes manuales de Gestión de la Seguridad, detecto, en la mayoría de casos, un cierto desfase entre los Sistemas de Gestión de la Seguridad marcados por las compañías y su implantación a bordo en el desarrollo de la operativa diaria.

En el siguiente trabajo se desarrolla un Sistema de Gestión de la Seguridad diseñado desde un punto de vista más operacional y realista. Está pensado para un tipo de embarcaciones modernas, en las que la poca experiencia en el desarrollo de este tipo de manuales acentúa más las deficiencias mencionadas.

El proyecto se desarrolla con una estructura basada en los 12 artículos de obligatorio cumplimiento que marca la aprobación del Código ISM por parte de la resolución de la IMO A 741 (18). El tipo de embarcaciones seleccionadas para la elaboración del manual han sido *Buques de posicionamiento dinámico (DP) para trabajos Off-Shore*.

Este manual se ha diseñado para una compañía que dispone de un conjunto de embarcaciones (todas dentro del mismo segmento Buques DP) abanderadas en distintos países que le otorga un alto nivel de realismo ajustado a la realidad de la industria naviera.

---

# DESCRIPCIÓN DE LOS BUQUES DE LA COMPAÑÍA

---

## **GENERAL**

La compañía dispone de buques de posicionamiento dinámico DP1 y DP2 dedicados a trabajos en el sector offshore (asistencia a plataformas, trabajos de mantenimiento, inspección de tuberías, buceo a saturación, etc.). Estas embarcaciones como ya se comentó en el punto anterior están abanderadas en distintos países (Noruega, UK, España, Isla de Man), pero todas ellas se rigen por el mismo Sistema de gestión de la seguridad.

La tipología de los sistemas en este tipo de embarcaciones es muy específica y adaptada a su finalidad profesional tanto en lo referente a elementos estructurales, de propulsión, como los elementos de seguridad.

Los buques de posicionamiento dinámico cumplen con unos estándares de seguridad muy elevados dados los ámbitos de desarrollo de sus actividades profesionales. Este tipo de embarcaciones están equipados con sistemas redundantes que permiten mantener las condiciones de maniobrabilidad y servicios en condiciones que un buque estándar no podría mantener.



Figura 1 Buque DP2 en operaciones. Fuente: Elaboración Propia.

Este alto nivel de seguridad se consigue con un diseño basado en criterios de seguridad operacional mucho mayor que los utilizados en buques convencionales.

Este tipo de embarcaciones están diseñadas para realizar distintos tipos de trabajos en función de las necesidades del cliente que tiene fletada la embarcación.

Estos trabajos pueden variar desde el suministro a plataforma petrolíferas de materiales, hasta trabajos de buceo a saturación o de mantenimiento en instalaciones offshore. Cada embarcación dispone de los elementos necesarios para llevar a cabo un amplio abanico de operaciones en instalaciones marinas de forma eficiente y segura.

### **DESCRIPCIÓN BUQUES POSICIONAMIENTO DINÁMICO (DP)**

Los buques de posicionamiento dinámico son embarcaciones que tienen la capacidad de mantener una posición estática sobre el medio marino, sin necesidad de elementos fijos que la sustenten y con una precisión muy elevada.

Esta particularidad con respecto a otras embarcaciones le permite desarrollar actividades que requieren una gran precisión posicional con relativa facilidad.



**Figura 2: Buque DP2 en operaciones. Fuente: Elaboración Propia.**

Los buques de posicionamiento dinámico se pueden clasificar en tres grandes grupos DP1, DP2 y DP3 en función de la redundancia de sistemas. Siendo los buques DP3 los que poseen un diseño más redundante, llegando a un nivel de duplicidad total (todos los elementos y sistemas básicos para la maniobrabilidad y operación del buque están doblados).

Este tipo de embarcaciones para poder conseguir la precisión y gran variabilidad en el rango de potencia necesaria que hace falta para poder obtener los resultados deseados de precisión en el posicionamiento de la embarcación disponen de una planta diesel-eléctrica que da servicio a la propulsión y los distintos sistemas que componen el buque.

Los sistemas Diesel-Eléctricos basan su funcionamiento en una planta generadora como eje central vertebrador de los sistemas. Esta planta genera la corriente eléctrica necesaria para

el funcionamiento de los elementos propulsores del buque compuestos por (transformador, variador de frecuencia, y motor eléctrico) que permiten ofrecer una gran precisión tanto en la potencia suministrada al eje como en su dirección. Además permite al mismo tiempo un gran nivel de redundancia en el suministro eléctrico a la propulsión (disminuye las posibilidades de una caída en la alimentación) basado en un sistema de distribución redundante e independiente al mismo tiempo.



Figura 3: Sistema propulsor buque DP. Fuente: Elaboración Propia.

## **DESCRIPCIÓN SISTEMAS DE SEGURIDAD**

Las embarcaciones cuentan con todos los elementos de seguridad que marca la normativa SOLAS referente a este tipo de buques. Y estos son chequeados y mantenidos según los estándares que exige el propio SMS de la compañía.

### **Dispositivos contra incendios**

Las embarcaciones cuentan con un sistema contra incendios tipificado en la normativa vigente en materia de seguridad y lucha contra el fuego, compuesto por: tres bombas centrifugas (una de emergencia y dos mixtas lastre contra incendios) que distribuyen el flujo de agua a un conjunto de hidrantes distribuidos por toda la embarcación de tal forma que permite el acceso con mangueras a todo el conjunto de compartimentos y espacios que forman la embarcación.

La embarcación también cuenta con los equipos de protección personal necesario para las brigadas contra incendios formadas por la tripulación. Estos equipos se distribuyen en 4 cajas dos en la pista e helicópteros y dos a la popa de la habitacional.

El buque también incorpora dispositivos de CO2 en sala de máquinas y puntos calientes de la embarcación como marcan las normativas internacionales.



**Figura 4: Estaciones lucha contraincendios y hidrante.**  
**Fuente: Elaboración propia.**

Este tipo de embarcaciones dados los tipos de trabajo que realiza, incorpora elementos a mayores para obtener un mayor índice de seguridad en zonas problemáticas como la sala de máquinas. Uno de estos dispositivos es un sistema de rociadores de agua dulce sobre determinados elementos críticos (desde un punto de vista térmico). Este consiste en un conjunto de rociadores conectados por una red de tuberías a una bomba que aspira de la línea común de agua dulce sanitaria del buque. Estos rociadores son accionados desde el cuarto de control de máquinas donde permite seleccionar la abertura de la electroválvula de control de cada uno de los rociadores y el arranque de la bomba en manual, o bien el sistema puede funcionar con sus propios detectores de una forma automática (arrancando en caso de activación de uno de ellos). Los puntos dentro de la sala de máquinas de la embarcación que disponen de este sistema de lucha contraincendios a mayores son (motores, caldera, cuarto de depuradoras e incinerador).

Otro elemento o sistema de lucha contra incendios que incorpora este tipo de embarcación son los denominados sistemas FI-Fi. Estos elementos, no forman parte de los sistemas propios de lucha contra incendios de la embarcación sino que es un elemento que incorpora para la lucha contra incendios en embarcaciones o instalaciones ajenas.

Algunas embarcaciones incorporan estos dispositivos como un elemento más de la cámara de máquinas, pero en la mayoría de buques son dispositivos externos acoplados a la embarcación.



Figura 5: Sistemas FI-Fi. Fuente: Elaboración Propia

Este sistema está formado por una turbo bomba de agua que instalada en la popa del barco impulsa un elevado caudal de agua a una distancia considerable del barco por medio de un cañón direccional desde el puente de mando de la embarcación. La cantidad y potencia de estos dispositivos varían en función del contrato en el que está trabajando cada embarcación en cada momento.



Figura 6: Sistema de contra incendios FI-Fi en funcionamiento. Fuente: Elaboración propia



Dispositivos de abandono y salvamento.

Los buques de la compañía cuentan con los requisitos mínimos que marca el SOLAS referentes a equipos de salvamento y abandono del buque.

La mayoría de embarcaciones que forman la flota de la compañía alojan en su interior personal técnico de compañías externas o del mismo fletador del buque para realizar los trabajos para los que ha sido contratado el buque.

Todas las embarcaciones disponen de botes y balsas para albergar todo el personal de abordo según marcan las normativas.

Además todos los buques de la compañía disponen de bote de rescate (MOB) para tareas de recuperación de hombre al agua y para necesidades operativas o de emergencias del barco.



Figura 7 Bote de abandono para 50 personas. Fuente: Elaboración propia.



Figura 8: Bote de rescate rápido. Fuente: Elaboración Propia

---

# EL CÓDIGO ISM

---

## **Origen del código**

El código ISM apareció como consecuencia de un conjunto de sucesos y accidentes durante la década de los 80 y 90 en los que se apreció la falta de normativa referente a la seguridad marítima a bordo de las embarcaciones.

Casos como la catástrofe del Ferry británico *Herald of Free Enterprise* el día 6 de Marzo de 1987 o el caso de *Scandinavian Star* el 7 de Abril de 1990, provocan la reacción de los países escandinavos. Estos países proponen un sistema de gestión de la seguridad para todos los buques de pasajeros y los buques convencionales de más de 500 toneladas de registro bruto (500GT) que resulto ser los primeros pasos del futuro código ISM de seguridad marítima.

Posteriormente llegaría la resolución de la IMO A.741 (18) mediante la cual se terminaría aprobando el código ISM el 4 de Noviembre de 1993. Cuyo objetivo primordial era garantizar la seguridad operacional de los buques, gracias a la entrada en vigor con carácter obligatorio el capítulo IX (Gestión de la Seguridad Operacional de los Buques) del SOLAS el 1 de Julio de 1998.

## **Los objetivos del código ISM**

Los objetivos fijados por la IMO al desarrollar el código de gestión de la seguridad se pueden resumir dentro de tres grandes grupos:

- ✓ *“Proporcionar una norma internacional sobre la gestión para la seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación”*
- ✓ *“Garantizar la seguridad marítima y que se eviten tanto las lesiones personales o las pérdidas de vidas humanas como los daños al medio ambiente, concretamente al medio marino y a los bienes”*
- ✓ *“Que se establezcan prácticas de seguridad en las operaciones del buque y en las operaciones de trabajo. Así como mejorar los conocimientos prácticos del personal de tierra y de a bordo sobre la gestión de la seguridad y su nivel de preparación frente situaciones anómalas”*

## **Estructura del código ISM**

Está compuesto por 16 artículos, los 12 primeros son de obligado cumplimiento y los 4 siguientes son solo una guía de recomendaciones.

Estos artículos establecen solo los principios y objetivos de forma general dotándolos así de una gran flexibilidad en su contenido. Esta flexibilidad permitirá a las distintas navieras y buques adaptar sus embarcaciones y personal independientemente de su naturaleza o tipología.

#### Parte obligatoria de ISM

- 1- Generalidades: Donde se definen ciertos criterios y definiciones como la compañía y administración, también se marcan los objetivos del código y su aplicación.
- 2- Principios sobre seguridad y protección del medio ambiente: Marca lo principios a establecer por la compañía sobre seguridad y protección del medio ambiente y las medidas para asegurarse que son cumplidos.
- 3- Responsabilidad y autoridad de la compañía: Indica los procedimientos en caso que la entidad responsable de la explotación no sea el propietario. También describe en esta sección los trabajos de la tripulación.
- 4- Personas designadas: Esta sección marca quien es la persona designada en tierra de la compañía para supervisar los aspectos operacionales del buque y sus funciones.
- 5- Responsabilidad y Autoridad del Capitán: En este artículo se describe las funciones del capitán y su toma de decisiones ante situaciones comprometidas en relación a la seguridad y prevención de la contaminación.
- 6- Recursos y personal: Descripción de los trabajos y funciones de cada tripulante. La obligación de la compañía de garantizará que os buques estén tripulados por gente de mar competente y titulada, manda instrucciones sobre el nuevo personal, el idioma de trabajo, etc.
- 7- Elaboración de planes para las Operaciones a bordo: La compañía adoptará procedimientos para la preparación de los planes aplicables a las operaciones más importantes a bordo.
- 8- Preparación para emergencias: La compañía establecerá programas de ejercicios y prácticas para la actuación ante emergencias, determinando las posibles situaciones de emergencia a bordo y como actuar ante ellas.
- 9- Informes y análisis de disconformidades accidentes y sucesos peligrosos: Esta sección cubre la declaración de accidentes y el seguimiento de ellos y todos los procedimientos para informar a la compañía de las situaciones potencialmente peligrosas.
- 10- Mantenimiento del buque y los equipos: La compañía adoptará procedimientos para garantizar que el mantenimiento del buque se efectúa de acuerdo con la reglamentación correspondiente, y asegurando que se realizan las inspecciones correspondientes y dentro de los períodos de tiempo asignados. También denota la obligatoriedad de archivar y conservar los expedientes de mantenimiento y revisión de cada máquina y la valoración de su nivel operativo y posible influencia en la seguridad vital de la embarcación.

- 11- Documentación: La compañía adoptara procedimientos de control de la documentación y datos relacionados con el SMS asegurando su actualización y revisión.
- 12- Verificación de la empresa, evaluación y revisión: La compañía efectuara auditorías internas para evaluar que todas las actividades se ajustan al SMS, valorando su eficacia y efectuando contramedidas para subsanar sus deficiencias.

#### Parte de recomendaciones de ISM:

Esta parte del código ISM es una guía de recomendaciones que marca las pautas para la ejecución del convenio STCW. Está formado por los 4 artículos siguientes:

- 13- Certificación y verificación periódica: El buque debe ser operado por una compañía a la que se haya expedido el documento demostrativo de cumplimiento (DOC) aplicable a dicho buque del SMS. Este es expedido por la administración (estado de abanderamiento), una organización que actúe en su nombre o bien la administración que el país ha decidido establecerse. Una copia de este certificado (*Safety Management Certificate (CGS)*) deberá mantenerse a bordo.
- 14- Certificación Provisional: Se expedirán el Documento provisional de cumplimiento para facilitar la implantación inicial del código así como un Certificado provisional de gestión de la seguridad de 6 meses de duración máxima por parte de la administración o una organización reconocida por esta.
- 15- Verificación: Se llevarán a cabo todas las Directrices para implantar el Código Internacional de Gestión de la seguridad.
- 16- Modelos e certificación: El Código incluye en su apéndice los diferentes certificados y documentos redactados en la lengua oficial (sino es Inglés o francés hay que realizar una copia a uno de estos idiomas).

#### Ámbito de aplicación

El Código es aplicable a todos los buques que se anotan a continuación independientemente de su año de construcción:

- Buques de pasaje, incluidas las naves de pasaje de alta velocidad. Con una fecha límite de instauración el 1 de Julio de 1998.
- Petroleros, buques Quimiqueros, Gaseros, buques graneleros, y naves de carga de gran velocidad de arqueado Bruto igual o superior a 500 con fecha límite el 1 de Julio de 1998.

- Otros buques de carga y las unidades móviles de perforación offshore de arqueo Bruto igual o superior a 500, con fecha límite el 1 de julio de 1998.
- Como excepción este Código no será aplicable a buques del Estado destinados a fines no comerciales.

---

# 1.- GENERALIDADES

---

## 1.1 INTRODUCCIÓN

Este manual está preparado para todos los empleados de la compañía y la oficina. Contiene políticas e indicaciones para el Sistema de Gestión de la Seguridad y los objetivos de la compañía. El Sistema de Gestión de la Seguridad cubre todos los buques operados por la compañía.

Todos los empleados tienen la responsabilidad de entender, verificar y actuar de acuerdo con el Sistema de Gestión de la Seguridad de las compañías. En caso de que hubiera convenios internacionales, códigos, normas o regulaciones diferentes a este sistema, entonces se cedería su lugar. Esto se aplica también al acuerdo general entre cada miembro de la tripulación y sus diferentes organizaciones.

Toda la información necesaria para una tercera parte se encuentra también en este manual. La información recogida en los Manuales de los Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Compañía es considerada confidencial y generalmente, no está abierta a otra persona que no sea empleado de la Compañía, Fletadores y representantes del cuerpo de clasificación en la acción de revisión de los documentos.

## 1.2 ADMINISTRACIÓN

El Capitán es responsable de verificar que la tripulación sigue y cumple con las intenciones de este manual. El capitán además, es responsable de sugerir cambios y mejoras continuas a este manual, por lo menos en su informe anual de Revisión del Capitán.

El Gerente de la Sanidad, Seguridad y Medioambiente y Calidad Marina es responsable para la administración de todos los documentos relacionados al Sistema de Gestión de la Seguridad, incluyendo la revisión y actualización de este manual.

## 1.3 DISTRIBUCIÓN

El manual original número 01 del Sistema de Gestión de la Seguridad será archivado en la Sede Central de la compañía donde el Gerente de la Sanidad, Seguridad y Medioambiente y Calidad Marina y la Persona Asignada (DPA).

Cada buque tendrá una copia del Sistema de Gestión de la Seguridad y el Capitán es el responsable de mantenerla disponible para la tripulación y que la información relevante sea transmitida. Él también se encargará de que el Sistema de Gestión de la Seguridad esté siempre actualizado con la última versión.

El Gerente de la Sanidad, Seguridad y Medioambiente y Calidad Marina es responsable de organizar y ordenar la distribución de todas las revisiones, nuevos procedimientos, directrices, formularios u otros documentos con respecto al Sistema de Gestión de la Seguridad y demás documentos relacionados.

## 1.4 APROBACIÓN

Ningún procedimiento, directriz, formulario u otro documento del manual SGS es válido sin ser comprobado y aprobado por el Director de Flota y/o Gerente de HSEQ Marina. El documento de aprobación estará en la primera página de cada manual.

Sólo los manuales con la clasificación **“Controlado / Controlled”** serán actualizados. Estos manuales serán marcados en la parte frontal con un número de identificación.

El titular de un manual **“Controlado”** será registrado por el Gerente de la HSEQ Marino, y recibirá todos los cambios realizados en el manual.

Los manuales con la clasificación **“No Controlado / Not Controlled”** serán distribuidos solamente para información y por tanto, no serán actualizados.

## 1.5 ABREVIATURAS

<b>SMS</b>	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD
<b>HSEQ</b>	SALUD, SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE Y CALIDAD
<b>DOC</b>	DOCUMENTO DE CUMPLIMIENTO
<b>SMC</b>	CERTIFICADO DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD
<b>ISM-CODE</b>	CÓDIGO INTERNACIONAL DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD
<b>SMPEP</b>	PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS DE CONTAMINACIÓN MARINA
<b>SBV</b>	MANUAL DE STAND-BY DEL BUQUE
<b>CFM</b>	MANUAL DE FORMULARIOS DE LA COMPAÑÍA
<b>MR</b>	REVISIÓN DEL CAPITÁN
<b>OOW</b>	OFICIAL DE GUARDIA

---

## 2.- SEGURIDAD Y PROTECCIÓN POLÍTICAS COMPAÑÍA

---

### 2.1 POLÍTICA DE DROGAS Y SUSTANCIAS ALCOHÓLICAS

La compañía no tolera el uso de alcohol y/o drogas cuando se trabaja offshore.

Todo el personal que trabaja en los buques u otros sitios de trabajo controlados por la compañía desistirán de cualquier uso de alcohol o drogas, un mínimo de 8 horas previas a la llegadas al buque / lugar de trabajo.

El uso de alcohol/drogas está estrictamente prohibido para el completo periodo asignado en el buque / lugar de trabajo. Esto incluye tanto el servicio activo como el tiempo libre, sin importar si el buque se encuentra offshore o en puerto.

Todas las recetas médicas traídas a bordo deben ser declaradas a su llegada al Oficial Médico designado y al Capitán del buque.

Las violaciones a esta política serán objeto de sanción disciplinaria y pueden resultar en que al individuo y su empresa contratante se le prohíba la entrada a los buques y sitios de trabajo de la compañía en el futuro. La compañía reserva los derechos a realizar test al personal después de cualquier incidente o cuando la Compañía tiene motivos razonables para sospechar de un empleado que trabaja en un buque controlado por la compañía bajo la influencia de alcohol o drogas.

### 2.2 POLÍTICA SOBRE EL TABAQUISMO

En Reino Unido, el Oficial Médico Jefe y en Noruega, y España la Dirección de Salud y Asuntos Sociales, tienen ambos puesto de manifiesto que fumar es nocivo para la salud.

1. Todos los buques de la compañía deben crear una “zona de fumadores” entre los confines de las áreas de acomodación del buque.
2. En el caso de buques con acomodaciones más grandes de lo normal, deben establecerse zonas de limpieza y “trabajo” para fumadores.
3. Donde haya dos o más salas/comedores, UNA de ellas deberá ser designada y marcada como “ZONA DE FUMADORES”. Todas las demás áreas deberán ser marcadas claramente con señales de “PROHIBIDO FUMAR”.
4. Está prohibido fumar en todas las literas / camas.
5. No está permitido fumar en los camarotes.
6. No es de interés general fumar durante reuniones (Conferencias / Ejercicios de Seguridad, etc.) y no debe estar permitido.
7. En los buques donde la separación es dificultosa por razones de tamaño y falta de instalaciones adecuadas, fumar durante las comidas está expresamente prohibido, y fumar durante los demás periodos del día deberá ser permitido de común acuerdo.
8. Fumar en zonas de no fumadores está prohibido.
9. La aplicación de esta política está en manos del Capitán.
- 10.



## **2.3 OBJETIVOS DE LA COMPAÑÍA**

Los objetivos principales y a largo plazo de la Compañía son:

- ✓ Mantener un alto nivel de seguridad para todos los empleados,
- ✓ Encontrar maneras efectivas del coste para minimizar nuestro impacto en el medioambiente mejorando continuamente nuestra actuación en la identificación previa, evaluación y control de las consecuencias del medioambiente que surgen por nuestras actividades,
- ✓ Asegurar que la protección del medioambiente recibe la misma prioridad que otras consideraciones mayores de negocio,
- ✓ Minimizar las emisiones, descargas/vertidos y residuos,
- ✓ Involucrar nuestra mano de obra definiendo responsabilidades y proporcionando la formación adecuada,
- ✓ Cumplir con la legislación y estándares,
- ✓ Medir, monitorizar, evaluar y mejorar continuamente nuestra actuación,
- ✓ Mantener nuestra mano de obra, contratistas, socios y accionistas informados de los resultados de nuestras acciones,
- ✓ Permanecer una compañía de transporte marítimo creativa, rentable e independiente,
- ✓ Ser altamente competitivos entre operadores de buques y propietarios que ofrecen servicios en el mismo mercado.

## **2.4 POLÍTICAS**

La política de la Compañía, firmada por el consejo de administración y garantizada por el Presidente, manifiesta el compromiso de la Compañía por la protección de la salud, la seguridad, la calidad y el medioambiente.

El seguimiento y evaluación de las políticas de la compañía será un proceso que continuamente se controlará por la Administración, compuesta por el Presidente, la Persona Designada (DPA), el Director de Flota, el Responsable de Operaciones Marinas y el Gerente de HSEQ Marino.

Los Capitanes son responsables de poner en marcha estas políticas asegurándose de implementar los procedimientos definidos y contenidos en este manual.

## **2.5 CONTROLES Y RECURSOS**

El Capitán se asegurará que para las acciones de verificación de actividades requeridas por los procedimientos serán asignados sólo los miembros de la tripulación entrenados debidamente para ello.

El Capitán es responsable de la comprobación continua e implementación de los procedimientos. Él es el Representante de la Compañía y tiene la autoridad legal y responsabilidad del Presidente para la implementación de todos los procedimientos definidos y contenidos en los manuales del Sistema de Gestión de la Calidad.

## 2.6 COMPROMISO

El Presidente y la administración de la Gestión de la compañía:

- ✓ Apoyará la participación de todos los empleados y sub-contratistas en el esfuerzo de la Compañía para promover y mejorar estándares de salud y seguridad, así como estándares de protección medioambiental,
- ✓ Harán disponibles los recursos necesarios para animar a todos los empleados y sub-contratistas a prestar la máxima atención a las prácticas de trabajo seguro y estándares establecidos por la Compañía y Autoridades Legales,
- ✓ Harán disponibles ropa de trabajo de protección, equipamiento y servicios de primer auxilio a todo el personal con potencial de riesgo y combates peligrosos que no puedan ser eliminados efectivamente, reducidos o controlados de ninguna otra manera,
- ✓ Apoyará la continua mejora en el conocimiento y habilidades de seguridad en todos los niveles dentro de la Administración de la compañía y sus Sub-Contratistas.

---

## 3.- RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES

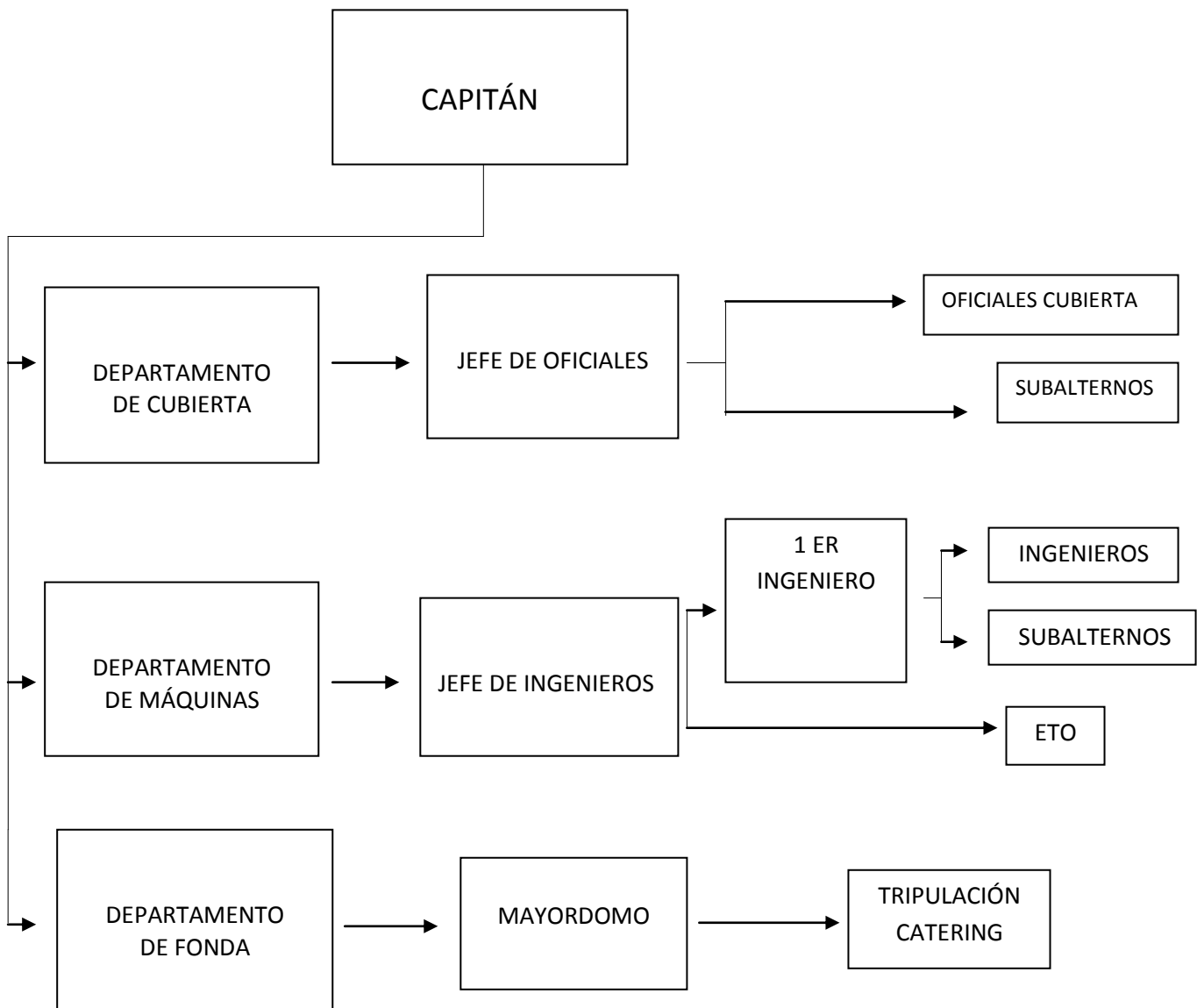
---

### 3.1 ORGANIZACIÓN

En esta sección se define la responsabilidad y la autoridad del personal que gestiona, realiza y verifica el trabajo que afecta a la seguridad, la calidad y la protección del medioambiente.

Los puestos (y normalmente los nombres también) se muestran en el Organigrama de la Empresa.

### 3.2 ORGANIGRAMA INTERNO DE LAS EMBARCACIONES



### **3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS / FUNCIONES**

#### **3.3.1 Presidente**

##### **Informa:**

El Presidente informa a la Junta Directiva a través del Presidente de la Junta de la compañía. Cuando el Presidente se encuentra fuera, le sustituirá el Director de Operaciones.

##### **Responsabilidades y Tareas:**

El Presidente es el máximo y total responsable de todas las actividades de la empresa, dirige las operaciones del día a día para toda la compañía – en su totalidad o en parte – por lo tanto, es el responsable de todas las cuestiones, incluida la gestión del buque.

El Presidente es responsable de asegurar que se proporcionan los recursos adecuados y los apoyos en tierra necesarios para permitir al DPA o a las personas asignadas, llevar a cabo sus funciones.

#### **3.3.2 Director de operaciones (OD)**

##### **Informa:**

El Director de Operaciones informa al Presidente de la compañía. Cuando el Director de Operaciones está fuera de la oficina, el Gestor de Flota será su sustituto en relación a los asuntos de SMD.

##### **General:**

El Director de Operaciones es responsable de todas las actividades relacionadas con la operación de los buques, – en su totalidad o en parte, incluyendo la gestión del buque.

En relación a la gestión del buque, el OD puede delegar al Gestor de Flota y su personal.

##### **Responsabilidades y Tareas:**

- Establecer, aprobar y mantener las políticas de la compañía.
- Garantizar que los presupuestos tienen fondos suficientes para una segura y eficiente operación de los buques.
- Asegurar que los asuntos HSEQ son implementados en la estructura de la compañía.
- Informar a la Junta Directiva sobre los asuntos HSEQ e informes relacionados.
- Participar en la revisión anual del Sistema de Gestión de la Empresa.
- Ser parte activa cuando se producen accidentes o incidentes graves o fatales.
- Servir de enlace con, o tener reuniones regulares con el DPA cuando sea necesario.

#### **3.3.3 Gerente de flota (FM)**

##### **Informa:**

El Gerente de Flota (FM) reporta al Director de Operaciones y en su ausencia al sustituto del Director de Operaciones. Cuando el FM está ausente, debe asignar un sustituto, normalmente al Gerente de Operaciones Marinas.

**Responsabilidades y Tareas:**

El FM tiene la responsabilidad de la gestión/operación diaria de todos los barcos que forman la flota de la Compañía. Esto incluye todos los asuntos relacionados con HSE, Técnico, Adquisición, Tripulación así como asuntos financieros.

El Gerente de Flota establecería procedimientos de reporte con la Persona Asignada (DPA), los Técnicos Superintendentes, u otros en su grupo para asegurar una operación eficiente y económica donde la salud, seguridad y el medioambiente tienen una alta prioridad.

En base a esta documentación un reporte de no-conformidad para cada buque debería ser revisado cada cuatrimestre del año.

El FM tiene la autoridad de hacer las decisiones en nombre de la Compañía, aquellas relacionadas a las operaciones diarias, medioambiente y seguridad.

El FM puede delegar tareas relevantes y responsabilidades a varios gerentes de departamentos y aprobar adquisiciones de acuerdo con la matriz de adquisición.

**Sistema de Gestión de la Seguridad:**

El FM es responsable del SGS en cooperación con el DPA.

El FM debe asegurar:

- Que todos los departamentos están cooperando detalladamente con el DPA
- Que todas las políticas y procedimientos en el SGS de la Compañía respecto a las operaciones técnicas están siendo controladas y actualizadas

Establecer nuevas políticas y procedimientos como considere que es necesario el gerente.

**Respuesta de emergencia:**

El Gerente de Flota es miembro del equipo de tierra de la compañía de Respuesta ante Emergencia, como se indica en la Sección 8, Respuesta ante Emergencias.

**Ejemplos de tareas, pero no limitado a ellas:**

- Asistencia al Superintendente Técnico en planificación y revisión de los puertos periódicos planeados y paradas para los trabajos, y revisión de conversiones o cambios, planificación y revisión de los puertos y estancia en ellos después de un daño, fuego, etc.
- Adquisición de equipamiento técnico relacionado con las operaciones, piezas de repuesto, consumibles, víveres, etc. para los buques.
- El archivo de Operaciones de la Compañía y el archivo técnico.
- Representante del departamento y asuntos departamentales en las reuniones de gestión.
- Administrador de la gestión de reuniones e información de las reuniones en el propio departamento.
- Realización de las revisiones anuales de los empleados junto con los gerentes de departamento.
- Mantenerse bien informado sobre leyes y regulaciones relevantes.

### 3.3.4 Gerente De Operaciones Marinas (MOM)

#### **Informa:**

El Gerente de Operaciones Marinas (MOM) reporta al Gerente de Flota y en su ausencia al sustituto del Gerente de Flota. Cuando el MOM está fuera de la oficina deberá asignar a un sustituto. El MOM será el sustituto del Gerente de Flota en su ausencia.

#### **Responsabilidades y Tareas:**

El MOM liderará el seguimiento del rendimiento del día a día de los buques juntos con el grupo SMD, y dará soporte operacional a los buques necesitados. Se asegurará que todos los departamentos estén completamente enterados de las operaciones diarias de la flota, y mantendrá una visión general de las fechas de inspección y Certificación de los buques. El MOM debería realizar visitas/inspecciones regulares de los buques, y mantener un contacto regular con los Capitanes de los buques.

El MOM debería mantener una visión de todos los soportes técnicos proporcionados al buque y asegurarse de que toda asistencia, recambios y víveres necesarios para que el buque opere en un modo seguro, eficiente y respetando el medio ambiente, son suministrados puntualmente.

El MOM tiene la autoridad para tomar decisiones en nombre de la Compañía en temas relacionados con las operaciones diarias, medioambiente y seguridad. En asuntos de seguridad el MOM consultará con el gerente marino HSEQ.

El MOM puede delegar tareas y responsabilidades relevantes a varias personas, y aprobar adquisiciones de acuerdo con la matriz de adquisiciones.

#### **Fletamento de Buques:**

Asistencias al Departamento Comercial para el enlace con los clientes y bróker con respecto a las necesidades de trabajo actuales y futuras. El MOM organizaría reuniones entre los clientes y Capitanes o similar, cuando fuera necesario.

#### **Seguro:**

El MOM debería declarar cualquier posible, o incluso reclamaciones de seguros de accidentes para asegurar los agentes de seguros, aseguradores, etc.

#### **Respuesta de Emergencia:**

El MOM es un miembro del equipo de respuesta de emergencia en tierra de la compañía, como parte de la sección 8 de la respuesta de emergencia.

#### **Ejemplos de tareas, pero no limitado a ellas:**

- Ser el consejero profesional marino SMD.
- Cooperación con otros departamentos.
- Calidad en los aspectos de seguros.
- Administración General de oficina.
- Contribución al mantenimiento del SGS.
- Deberá mantenerse informado sobre leyes y normativas relevantes.

### 3.3.5 Gerente Marino HSEQ (HSEQM)

El Gerente HSEQ (HSEQM) reporta al Gerente de Flota FM o a su sustituto. Cuando el HSEQM está ausente de su oficina, deberá nombrar un sustituto.

#### **Tareas y Responsabilidades**

HSEQM tiene la autoridad de tomar decisiones en nombre de la Compañía en relación con la gestión de asuntos de política y objetivos del HSE de la Compañía. Además el HSEQM tiene la autoridad de iniciar acciones relacionadas a asuntos de HSE que requieran atención inmediata.

#### **Sistema de Gestión de la Seguridad:**

El HSEQM tiene la autoridad para desarrollar, implementar y mantener el SGS de la Compañía en nombre del Gerente de Flota. Las responsabilidades del HSEQM relativas al SGS se describen en la siguiente lista:

- Verificar que el SGS está de acuerdo con el Código ISM de la OMI.
- Estar informado de las nuevas leyes, normas y regulaciones por las Autoridades, Clases y Códigos Internacionales relevantes al HSE y SGS.
- Coordinar y supervisar la preparación de todos los documentos de protección y seguridad.
- Estar en contacto con el SGS de los buques de acuerdo con el Código ISM de OMI, y seguir la información relevante a la Gestión de la Compañía.
- Archivar los originales de todos los documentos de Protección y Seguridad.
- Guardar y actualizar la base de datos de toda la documentación del SGS.
- Valorar y aprobar las sugerencias a procedimientos nuevos o cambiados, guías de uso y formularios de la Compañía.

#### **Auditorías (Internas y externas):**

- Preparar y mantener actualizado un plan para auditorías externas de la Sociedad de Clasificación u otros.
- Coordinar la preparación de auditorías externas del buque junto con el responsable Técnico Superintendente.
- Preparar y mantener actualizado un plan de auditorías para las oficinas de Departamentos relevantes y de buques.
- Distribuir los informes de auditorías a las partes relevantes.

#### **Informe de Seguridad Mensual:**

El HSEQM es responsable de mantener un registro de todos los Informes de Seguridad Mensuales recibidos de los buques, y desarrollar estadísticas de información relevante. Los últimos informes recientes deberán ser presentados ante el Gerente de la compañía por lo menos una vez por cuatrimestre.

**Accidentes, Casi Accidentes y No Conformidades:**

El HSEQM es responsable del registro y seguimiento de informes de incidentes, accidentes, casi accidentes y no conformidades. Cuando se recibe un informe HSE de un buque, deberá ser registrado inmediatamente.

Los análisis deberán ser realizados en base a los informes / contacto con el buque. Si se requiere, un representante de la compañía deberá investigar el incidente a bordo del buque.

**Valoraciones del Capitán:**

El HSEQM es responsable de recoger todos los Informes de las Valoraciones del Capitán de los buques y llevarlos a la Gerencia de la Compañía. Todos los Informes de Valoraciones del Capitán serán revisados en la reunión de Gestión de Valoraciones.

**Gestión de Valoraciones:**

El HSEQM es responsable de organizar una reunión anual para la Gestión de Valoraciones, así como preparar una agenda para ello.

**Informe Anual de la Seguridad:**

Al final de cada año el HSEQM deberá realizar un Informe de Seguridad.

**Respuesta de Emergencia:**

El HSEQM Marino será parte del equipo de soporte del buque.

**3.3.6 Técnico Superintendente (TCS)****Informa:**

El Técnico Superintendente (TCS) informa al Gerente de Flota, o al sustituto de Gerente de Flota, en tareas relacionadas con la responsabilidad de dirección de los buques asignados.

Cuando el TCS está ausente de su oficina, deberá asignar a un sustituto, normalmente al Técnico Superintendente de apoyo.

**Responsabilidad y Autoridad para los buques asignados:**

El TCS tiene la responsabilidad absoluta para los buques asignados en todos los aspectos de sus buques, por ejemplo (pero no limitado a) la operación y asuntos técnicos, seguimiento de asuntos HSE, asuntos de la Tripulación y también se incluyen los presupuestos, así como los asuntos financieros.

El TCS deberá cooperar cercanamente con el SMD, Capitanes y Jefes de Máquinas para asegurar una eficiente y económica operación cuando los asuntos de seguridad y medio ambiente tienen la máxima prioridad.

El TCS tiene la autoridad de planificar y supervisar el mantenimiento y tomar las decisiones relacionadas con las operaciones diarias de los buques asignados en cooperación con el Gerente de Flota.

El TCS puede aprobar pedidos de acuerdo con la matriz de pedidos, pero las órdenes de cantidades superiores a las específicas deberán ser aprobadas por el Gerente de Flota.



El TCS deberá asegurar que el buque bajo su supervisión está técnicamente configurado para llevar a cabo una operativa segura y adecuada para el medio ambiente de acuerdo con los estándares de la Compañía.

Durante las situaciones de reparación y mantenimiento, el TCS deberá asegurar que los buques y subcontratados entienden mutuamente las reglas de seguridad.

El TCS deberá contribuir a mantener el SGS.

**Inspecciones Técnicas Anuales:**

El TCS deberá asegurar que las inspecciones técnicas de sus respectivos buques se llevan a cabo de acuerdo con los requisitos de la bandera y procedimientos de la Compañía.

**Auditorías Externas por la Clase o el Estado de Bandera:**

El TCS deberá coordinar con el DPA / Gerente de Operaciones Marinas y el Gerente HSEQ para todas las auditorías externas de la Clase o del Estado de Bandera.

**Respuesta de Emergencia:**

El TCS es miembro del equipo de respuesta de emergencia de tierra de la compañía, según lo indicado en la Sección 8 de Respuesta de Emergencia.

**3.3.7 Gerente De Tripulación (CRM)**

**Informa:**

El Gerente de Tripulación (CRM) informa al Gerente de Flota y en su ausencia al sustituto del Gerente de Flota. Cuando el CRM está ausente de su oficina, deberá asignar un sustituto.

El CRM deberá mantener a todo personal relevante de SMD actualizado e informado sobre las situaciones de Recursos Humanos de la Compañía cuando sea necesario. Se deberá informar también de nuevos requisitos relacionados con las competencias y habilidades de las Autoridades y Fletadores.

**Responsabilidades y Autoridad:**

El Gerente de Tripulación es completamente responsable de la selección y reclutamiento del personal marítimo cualificado y registros según las regulaciones que conciernen a la supervisión del servicio marítimo.

Desarrollar planes estratégicos para futuras composiciones y reclutamientos de tripulación de los buques de la Compañía. Tener un seguimiento general de los planes de los Oficiales y Tripulación de la Compañía.

Deberá llevar a cabo un continuo seguimiento y adaptación del mercado laboral marítimo, para permitir un acceso más sencillo al personal cualificado en la Compañía.

Implementar y hacer un seguimiento de los currículos vitae recibidos vía la página web de la Compañía.

Desarrollar y mantener una visión general, preferiblemente utilizando una base de datos (OCS), de la tripulación disponible para trabajos de corto o largo periodo. La base de datos

debería incluir currículos externos para posiciones de la Compañía, candidatos de promoción interna, y tripulación disponible en tercera parte (por ejemplo, OSM) etc.

Desarrollar y mantener un archivo (propio o a través de una tercera persona) el cual contenga los Currículos Vitales de los candidatos.

Realizar comprobaciones de referencia previamente a la contratación de candidatos que son considerados para contratar.

Tener una responsabilidad general de los contratos de otras áreas de negocio relacionadas con la tercera parte de la gestión de la tripulación.

Otras actividades en conexión con el programa de reclutamiento de la Compañía.

#### **Planificación de Formación:**

El Gerente de Flota es el responsable del plan de formación para Capitanes, Jefes Oficiales, Segundos Oficiales, Jefe de Máquinas, Primer Oficial de Máquinas y Segundo y los puestos de aprendices.

De acuerdo con las directrices de la Compañía, es su tarea llamar y acordar entrevistas en relación a la contratación de Capitanes y Jefes de Máquinas, así como del ascenso de Capitanes y Jefes de Máquinas.

#### **Cursos y Formación:**

Tiene la responsabilidad total de los cursos de formación obligatorios para el personal marino junto con otras formaciones relevantes de tripulaciones de la compañía (normalmente llevadas a cabo según el presupuesto para ello).

Actualizar y auditar la Matriz de Entrenamiento del Personal (Requisitos de Formación).

#### **Actividades HSE y Preparativos:**

Analizar los feedback de experiencias asignadas, informes NCR, así como cualquier asunto relacionado con la seguridad y el medio ambiente.

Asegurarse que las no-conformidades son enviadas al HSEQM.

#### **Estar informado de:**

Acuerdos tarifarios, normas y regulaciones regulando las condiciones de empleo entre empleado y patrones.

Requerimientos de competencia por parte de las Autoridades y Fletadores.

Sistemas de Reclutamiento distintos en cuanto a los aprendices, intermediarios y candidatos a oportunidades Educativas, ambas nacionales e internacionales.

Peticiones por parte de las Autoridades de Bandera y otras organizaciones relevantes para seguridad y formación de preparación.

#### **Respuesta de Emergencia:**

CRM es un miembro del equipo de respuesta ante emergencias de la compañía, tal como se indica en la Sección 8, respuesta de emergencia.

### 3.3.8 Coordinador De Tripulación (CRC)

#### **Informa:**

El Coordinador de Tripulación (CRC) deberá informar al Gerente de Flotación y trabajar bajo su mando. Cuando el CRC está ausente, deberá nombrar a un sustituto.

#### **Responsabilidad y Autoridad:**

El Coordinador de Tripulación tiene la responsabilidad para (pero no limitada a):

- Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Compañía entre las áreas definidas de responsabilidad.
- Asegurarse de que las cualificaciones de todo el personal son válidas y se mantienen en los niveles requeridos por la Administración de la Bandera del Buque, y si fuera indicado por el Departamento de Operaciones, en aquellos niveles especificados por el cliente.
- Asegurar que se tiene copia de los archivos de formación y certificación hasta la fecha.
- Incluir al nuevo personal en los sistemas de formación y registro de personal.
- Coordinación con el Capitán del buque y CRM de acuerdo con los requisitos específicos de formación de tripulación.
- Organizar y acordar con los asesores de a bordo, lo relacionado con la formación de a bordo.
- Cuando sea indicado por el Gerente de Tripulación la necesidad de más tripulantes, exponer anuncios de reclutamiento en publicaciones apropiadas, oficinas, etc.
- Asistir a la logística de la tripulación como se requiere.
- Registrar y contestar a las candidaturas de empleo.
- Miembro del equipo de Respuesta de Emergencia si se requiere.

El Coordinador de Tripulación deberá mantener la matriz de los certificados y cualificaciones de los marinos para cada buque.

En la planificación de cambio de tripulación, el Coordinador de Tripulación deberá completar y actualizar la matriz de certificados/cualificaciones. El Coordinador de Tripulación deberá asegurarse de que los certificados de la tripulación son válidos para por lo menos la duración del tiempo que estará en servicio a bordo, más un mes. Las copias de los certificados válidos tienen que ser recibidas en la oficina antes de la planificación del viaje. Para una completa matriz del embarque de un tripulante, los tripulantes deberán traer consigo los certificados en original a bordo para una verificación del Capitán.

### 3.3.9 Gerente De Compras (PMA)

#### **Informa:**

El Gerente de Compras (PMA) informa al Gerente de Flota y en su ausencia al sustituto del Gerente de Flota. Cuando el PMA se encuentra ausente de su oficina, deberá asignar a un sustituto.

El PMA puede delegar tareas entre su departamento si es necesario.

El PMA deberá mantener todo el personal relevante y buques informados de asuntos relacionados a acuerdos del entorno de trabajo, y otras circunstancias que afecte a las compras – y las rutinas de adquisición en la Compañía.

### **Responsabilidades y Autoridades:**

- Manejo del Departamento de Compras de la Compañía, de acuerdo con la política de compras de la Compañía.
- Aprobación de las compras según la matriz de compra.
- Gestión y operación diaria en su departamento (incluyendo llevar a cabo reuniones de departamento).
- Gestión del personal, incluyendo el seguimiento y la distribución de tareas de su departamento.
- Desarrollo de los estándares de compra en la Compañía.
- Seguimiento del coste de los consumos.
- Desarrollo, revisión y sugerencias propuestas para términos y condiciones relacionados con la compra.
- Obtener ofertas de bienes y servicios en demanda.
- Asistir al Superintendente Técnico y otros de la Administración en la Compañía en asuntos relacionados a las compras y adquisiciones.
- Supervisar los envíos a los buques en tierra y a bordo. Incluyendo la coordinación logística, para que los bienes sean entregados de acuerdo con el pedido y a tiempo.
- Supervisar el seguimiento de bienes a bordo e informar al Superintendente Técnico.
- Comprobar que todos los envíos se realizan de acuerdo con los "Incoterms", junto con los seguros existentes necesarios.
- Logística de los bienes en todos aspectos hasta el usuario final.

### **Estar informado de:**

- Nuevas leyes y regulaciones que afecta o pueda afectar a la política de compra de la Compañía.
- Pedidos de Operadores y otros clientes que puedan contribuir a un cambio en la Política de Compra de la Compañía.
- Sistemas de Compras y pedidos que puedan facilitar y además desarrollar la organización y administración del departamento.

### **3.3.10 Coordinador De Compras (PCO)**

#### **Informa:**

El Coordinador de Compras (PCO) deberá informar al Gerente de Compras y trabajar bajo sus órdenes. Cuando el PCO se encuentra fuera de su oficina deberá nombrar un sustituto.

#### **Responsabilidad y Autoridad:**

El Coordinador de Compras está para asegurar que se lleva un sistema eficiente y de calidad de compra en la Compañía.

El Coordinador de Compras tiene la responsabilidad para (pero no limitada a):

- Recepción de pedidos de los Buques.
- Contactar con el Superintendente Técnico.
- Asegurar la correcta autorización de los pedidos.
- Arreglar los pedidos con los Suministradores.
- Seguimiento de los suministradores.

- Registrar nuevos Suministradores en el sistema de PO en cooperación con el Departamento de Contabilidad.
- Seguimiento de las entregas de pedidos.
- Registro de la recepción de bienes en el Sistema PO.
- Encontrar vendedores cualificados.
- Asistir en los acuerdos de ajustes del marco de compras.

---

## 4.- PERSONA ASIGNADA

---

### 4.1 DEFINICIÓN Y FUNCIÓN

La persona asignada en Tierra (DPA) está definida a continuación. En caso de que la DPA esté ausente, la Compañía tiene nombrada a una Persona sustituta Designada en Tierra (DDPA). Los detalles de contacto de la DPA y DDPA se listan a continuación.

Las principales tareas del DPA son:

- Garantizar la seguridad de las operaciones del buque.
- Proveer un enlace entre la Compañía y aquellos que estén a bordo en temas relacionados con la seguridad y la prevención de la contaminación.
- Garantizar los recursos adecuados y un soporte base en tierra.
- Monitorizar el Sistema de Gestión de la Seguridad de la Compañía.

La DPA tiene independencia y autoridad para reportar cualquier deficiencia observada al más alto nivel de gestión en la compañía.

Para mantener adecuadamente el SGS, la Persona asignada:

- Verificará la eficiencia del sistema y su grado de implementación.
- Reportará las deficiencias al responsable de gestión.

La Persona asignada será competente y con la experiencia adecuada en aspectos de seguridad y control de la contaminación de las operaciones del buque y deberá mantenerse al tanto con las políticas de Seguridad y Protección Medioambiental de la Compañía.

### 4.2 REQUISITOS OMI DE LA PERSONA ASIGNADA

(Texto OMI – Capítulo IX SOLAS)

*“Para asegurar la operación segura de cada buque y para proveer un enlace entre la Compañía y aquellos embarcados, cada compañía, como conveniente, deberá asignar una persona o personas en tierra que tengan acceso directo al más alto nivel de gestión. La responsabilidad y autoridad de la Persona Asignada o personas deberá incluir el control de la seguridad y prevención de la contaminación de los aspectos de la operación de cada buque y asegurar que los recursos y soporte terrestre son aplicados como es requerido”.*

---

## 5.- RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD DEL CAPITÁN

---

### 5.1 AUTORIDAD DEL CAPITÁN

El Capitán tiene el único y predominante mando del buque que se le ha destinado. El Capitán no puede delegar esta responsabilidad a ningún otro oficial. Se pueden delegar tareas a los oficiales, pero cuando sea el caso, estas tareas deberán ser supervisadas detalladamente.

El Capitán deberá emitir las órdenes e instrucciones de una manera simple y clara.

El Capitán nunca deberá ser persuadido en contra de su mejor juicio para tomar la decisión de una operación o maniobra, que se conoce como excesivamente peligrosa. No obstante, la Compañía siempre apoyará una decisión del capitán tomada con buena fe y demostrando el interés por la Seguridad.

Aunque el Capitán deba seguir estrictamente las instrucciones contenidas en los manuales SGS relacionadas con la seguridad, el podrá apartarse de estas instrucciones cuando por alguna circunstancia en particular se requiera preservar la vida o la seguridad del buque.

El Capitán deberá solicitar la asistencia de la Compañía cuando sea necesario.

### 5.2 IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SGS

Es deber del Capitán hacerse cargo de estar familiarizado y al tanto con todos los manuales de SGS.

Es responsabilidad del Capitán lo siguiente:

- Llevar los manuales de SGS y enmiendas a la atención de todos los oficiales y tripulación donde sea apropiado según el buque que se le ha nombrado.
- Asegurarse que todos los oficiales nuevos incorporados a la Compañía están en conocimiento de los procedimientos y prácticas de la Compañía, y que leen los manuales de SGS así como su puesta en práctica, y registran el acuse de recibo de esta información.
- Motivar a la tripulación en la ejecución de los procedimientos y asegurar que cumplen con ellos, en particular cuando ellos se refieren a la seguridad y protección del medio ambiente.
- Revisar los procedimientos de seguridad y prevención de la contaminación contenidos en conjunto con el Departamento de Operaciones por la parte de tierra.

### 5.3 REVISIÓN DEL CAPITÁN

#### 5.3.1 General

La Revisión del Capitán refleja la Responsabilidad Completa del Capitán para el funcionamiento del Sistema de Gestión de A Bordo.

Ningún Sistema de Gestión puede ser efectivo sin una participación activa por parte del Capitán, sus oficiales y tripulantes, con la vista de evaluar y mejorar todas las partes del sistema.

El Capitán es considerado como una parte muy importante del proceso de mejora de la Compañía. Las observaciones, los comentarios, los distintos puntos de vista y las conclusiones hechas por el personal de un buque, deben, no obstante, ser reportadas a la Compañía con el objetivo de revisarse e incorporarse al Sistema de Gestión, en caso de ser válidas y compatibles con el Sistema en general.

El Capitán debería expresar a la Compañía su punto de vista en cualquier aspecto de la gestión y operación de su buque, incluyendo las operaciones de la sala de máquinas.

Aquellos puntos de vista y comentarios serán llevados a la atención de la Gestión y discutidos en una reunión de Revisión de la Gestión. El Capitán es el responsable de asegurar que se realizan estas revisiones regulares, y que las revisiones cubren todas las actividades de a bordo.

### 5.3.2 Revisión del Capitán

El Capitán es responsable de la continua revisión del SGS con la tripulación para considerar la necesidad de mejoras. Los veredictos, las conclusiones y las recomendaciones que se alcanzan como resultado de las revisiones tendrán que ser documentadas.

La revisión del Capitán será remitida al Gerente de HSEQ Marino una vez al año, antes del 1 de Noviembre.

La revisión del Capitán es un proceso continuo incluyendo un resumen de las valoraciones de ambos capitanes.

### 5.3.3 Planificación

La revisión del Capitán deberá ser una actividad planificada y formalizada con foco en el Sistema de Gestión con el fin de considerar la efectividad del sistema y hacer propuestas de mejoras. Para actividades pre-definidas la responsabilidad de la revisión puede ser delegada a cada departamento a fin de obtener una evaluación efectiva de todos los niveles de operación de a bordo.

### 5.3.4 Mejorías

Las propuestas de mejoras / cambios en el sistema deberán ser distribuidas al Gerente de HSEQ (DPA) en adelanto a la gestión de la revisión de la compañía para una evaluación adicional que servirá de entrada para la gestión de la revisión.

### 5.3.5 Conclusiones y Recomendaciones

Cualquier sugerencia o no conformidad reportada en el MR será considerada en la reunión anual de la Gestión de Revisión y las respuestas y/o acciones correctivas que se decidirán serán comunicadas de vuelta al buque.

Las conclusiones y recomendaciones obtenidas de la revisión deberán ser implementadas, por el Capitán, tan pronto como sea posible después de ser evaluadas y aceptadas en tierra.



### 5.3.6 Fichero / Archivo

El Capitán deberá establecer un fichero donde se archivará la Revisión del Capitán completa. Todos los documentos que siguen la revisión del Capitán deberán ser archivados y mantenidos a bordo.

### 5.3.7 Contenido de la Revisión del Capitán

La revisión del Capitán (MR – Master’s Review) deberá consistir en 11 secciones principales. El Capitán deberá por lo menos, comentar las distintas partes mencionadas bajo cada sección en su informe.

#### INFORME

- ✓ Asuntos de MR previos no atendidos satisfactoriamente.
- ✓ Número de Informes de HSE Premaster sometidos desde el último MR.
- ✓ Número de Informes de HSE Premaster cerrados satisfactoriamente por la DPA / Compañía.
- ✓ Número de Informes restantes de HSE Premaster abiertos.
- ✓ Número de Auditorías Internas llevadas a cabo en el buque.
- ✓ Número de Valoraciones de Riesgo completas.

#### COMITÉ DE SEGURIDAD Y REUNIONES DE SEGURIDAD

- ✓ Número de reuniones mantenidas.
- ✓ Asuntos de especial interés e importancia manejados por el Comité.
- ✓ Asuntos de especial interés e importancia revisados en las reuniones de Seguridad.
- ✓ Otros.

#### REGLAMENTOS ESTATUARIOS Y CLASES

- ✓ Nuevas normas o reglamentos implementados desde la última MR.
- ✓ Revisión de recomendaciones pendientes o veredictos de reconocimientos e inspecciones realizados por la Sociedad de Clasificación y Autoridades del Estado de Abanderamiento, si hay alguno.
- ✓ Revisión de las auditorías de la Gestión de a bordo y descripción de las acciones correctivas realizadas, si son aplicables.
- ✓ Revisión de las inspecciones del Puerto y Estado de Bandera y auditorías del Fletador, y descripción de las acciones correctivas realizadas, si son aplicables.
- ✓ Otros.

#### EFICACIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD (SGS)

- ✓ Eficacia en General del SGS de la Compañía.
- ✓ Formularios de la Compañía.
- ✓ Descripción de los trabajos y responsabilidades
- ✓ Políticas, procedimientos y directrices.
- ✓ Contenido de los diferentes manuales de SGS.
- ✓ Informe de Accidentes, casi accidentes y disconformidades.
- ✓ Propuestas de cambios o nuevos procedimientos, directrices e informes.
- ✓ Implementación de nuevos documentos de SGS o cambiados.
- ✓ Intercambio de experiencia.
- ✓ Otros.

## INSTRUCCIÓN, EJERCICIOS Y FORMACIÓN

- ✓ Revisión del actual programa de instrucciones y ejercicios, particularmente relacionados con la Prevención de la Contaminación, situaciones de Emergencia e implementación del Sistema de Gestión.
- ✓ Estado activo de la Formación A Bordo:
  - ✓ Comentario general en la motivación de la tripulación para participar en las instrucciones, ejercicios y formación.
  - ✓ Calidad en la ejecución.
  - ✓ Cursos obligatorios y Re-formación.
  - ✓ Otros.

## COMUNICACIÓN

- ✓ Comunicación general entre equipos del buque y tierra.
- ✓ Comunicación general de respuesta y feedbacks.
- ✓ Junción del cliente.
- ✓ Otros.

## PERSONAL

- ✓ La comprensión y aceptación de los procedimientos y directrices del SGS por parte de la tripulación.
- ✓ Condiciones del ambientes de trabajo, sanitarias, sociales y personales.
- ✓ Otros.

## DEPARTAMENTOS DEL BUQUE

- ✓ Comentarios en el Departamento de Puente.
- ✓ Comentarios en el Departamento de Máquinas y Seguridad de la maquinaria.
- ✓ Comentarios en el Departamento de Cocina.

## BUQUE

- ✓ Condiciones totales
- ✓ Equipamiento de Seguridad
- ✓ Manejo del Buque y Estabilidad
- ✓ Operaciones del Buque Off Shore y en puerto
- ✓ Otros

## MISCELÁNEA

- ✓ Cualquier otra área no cubierta en las secciones anteriores.

## CONCLUSIONES

- ✓ Un resumen de las conclusiones del Capitán en la Revisión del Capitán.

### 5.3.8 Revisión Continua de los Manuales SGS

Además del reporte anual de la Revisión del Capitán, cada Capitán deberá tener emprendido una continuo revisión del Manual de Sistema de Gestión de la Seguridad y otros Manuales que

forman parte del SGS, y proponer enmiendas en bases trimestrales. Las distintas secciones y Manuales deben ser revisadas en cada periodo, según el siguiente calendario:

Q1 – Secciones 1, 2, 5, y 8, SOPEP/SMPEP, Manual P&A, y NTVRP

Q2 – Sección 7, Libro de Higiene, NPDES VGP, Plan BWM, y Plan de Gestión de la Basura.

Q3 – Secciones 3, 6 y 10, Manual de Procedimientos del Puente, FMEA, y Manual E0

Q4 – Secciones 9, 11 y 12, Manual de Asegurar la Carga y Manual de Remolque de Emergencia

Se deberá registrar un informe escrito de ambos Capitanes de la Revisión de los Manuales de SGS, comprendiendo las enmiendas propuestas al Sistema, al Gerente de HSEQ Marino en el día 15 del mes vencido al final de cada trimestre.

El Gerente HSEQ Marino deberá compilar y revisar las enmiendas propuestas y consultar comentarios con la gestión de tierra y otros Capitanes.

## **5.4 VERIFICACIÓN DEL CAPITÁN**

### **5.4.1 General**

El Capitán tiene la responsabilidad total del buque y de todo a bordo. Parte de esta responsabilidad es para asegurar que el buque está siendo operado de acuerdo con las leyes, normas, políticas y procedimientos de la Compañía Obligatorios. El Capitán deberá comprobar que los jefes de departamentos están actuando de acuerdo a las mismas reglas.

Además, el Capitán deberá comprobar que todo personal trabaja en un ambiente en buen estado de salud, tanto físico como psíquicamente.

### **5.4.2 Registro diario del cuaderno de bitácora**

Con el fin de tener una visión de lo que sucede a bordo, el Capitán deberá leer y firmar todos los cuadernos de a bordo, específicos de la Compañía, por lo menos una vez a la semana. De este modo, se comprueba que los cuadernos de a bordo están siendo actualizados de acuerdo con las regulaciones y leyes Noruegas, Españolas, británicas y/o Internacionales y según las políticas de la Compañía.

### **5.4.3 Registro de los formularios**

Como parte de la verificación del Capitán, deberá firmar distintos formularios de la Compañía en la columna dedicada a ello. Se realiza especialmente en asuntos relacionados con la seguridad y protección del medio ambiente.

### **5.4.4 Solicitudes y pedidos**

El Capitán deberá tener el reconocimiento completo de todos los pedidos que se solicitan desde el buque. El Capitán deberá, por lo tanto, revisar cada día todas las solicitudes preparadas en el ordenador o en el archivo de pedidos.

## **5.5 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DEL CAPITÁN**

El Capitán está para informar al Gerente de Operaciones Marinas en tierra. En asuntos relacionados con los aspectos de seguridad y prevención de la contaminación deberá

tomar ejemplo de la Persona Designada en Tierra para asegurar que se aplican las fuentes adecuadas y mantiene un soporte en tierra.

## **Especificaciones del Trabajo**

### 5.5.1 General

El Capitán es el Propietario representativo y es responsable directo del Gerente de Operaciones Marinas. Él es responsable de la eficiencia total del buque como unidad operacional y eficiente. Él asumirá la responsabilidad para la protección de interés comercial de la compañía y siempre su buen nombramiento.

Él deberá asegurar que todo personal está al tanto de aquellas normas relacionadas a los elementos operacionales, técnicos y sociales que les concierne, y que esas regulaciones están hechas por referencias. Deberá contener a la tripulación de tomar riesgos innecesarios, y para animar y apoyar los miembros de la tripulación de alejar aquellos peligros y riesgos que toman por su propia iniciativa. Asegurar que los nuevos empleados aprendan a tomar las precauciones necesarias de seguridad. Deberá desanimar comportamientos inseguros y reprimir o despedir, dependiendo de la severidad, cualquier miembro de la tripulación que no considera su bienestar o ni el de los de su alrededor. También es responsable del cumplimiento de regulaciones relevantes de todas las autoridades propias. Todos los pedidos apropiados e instrucciones deberán ser especificados de una manera clara y concisa.

El Capitán deberá encargarse de todas las solicitudes razonables del fletador, siempre manteniéndose dentro de la capacidad operativa del buque. Esto deberá incluir, pero no ser limitado a:

- Cargar / Descargar diversas cargas
- Manejo del remolque y ancorado
- Los intereses del fletador deberán ser protegidos bajo la mejor habilidad del Capitán pero en caso de cualquier conflicto, deberán recibir una considerada prioridad aquellos pertrechos de la compañía.

### 5.5.2 Salud, Seguridad y Protección Medioambiental

El Capitán deberá asegurar que el Sistema de Gestión de la Seguridad de la Compañía (SGS), de acuerdo con el Código ISM, se cumple en todo momento. El Capitán tiene la única y predominante autoridad y responsabilidad ante el buque para tomar decisiones con respecto a la seguridad y prevención de la contaminación, y solicitar la asistencia de la Compañía cuando sea necesario.

El Capitán es responsable de asegurar el cumplimiento con aquello relevante de la Marina Mercante y legislación de seguridad aplicable al buque, y deberá encargarse de las inspecciones regulares, valoraciones y Revisiones del Capitán así como es requerido por el SGS. El Capitán está para asumir la posición de presidente/portavoz del comité de seguridad del buque. El Capitán da soporte total al Oficial de Seguridad del Buque. Él está para implementar la Política de Seguridad y Protección Medioambiental de la Compañía, y para motivar su tripulación en cuando a esta política.

Él es responsable de asegurar el cumplimiento aquello relevante a la legislación de prevención de la contaminación y deberá obtener cooperación activa de todo a bordo para realizarlo. Él está para asegurar también que los registros relevantes se mantienen como es debido. Está

para darse cuenta del cumplimiento de las políticas y estatutos de la Compañía en cuando a la protección medioambiental. Él está para difundir activamente estos intereses y políticas a los oficiales y tripulación y motivarles para tomar estas observaciones.

### 5.5.3 Navegación

El Capitán es responsable de la navegación segura y eficiente del buque. Deberá asegurar que se mantienen los altos estándares de seguridad y el buen manejo del marino de a bordo, así como una estricta observación de todas las normativas relevantes. Deberá asegurar también, que la seguridad de la navegación no es sacrificada por el interés de la velocidad.

### 5.5.4 Pilotaje

Cuando el práctico sube a bordo, el Capitán deberá discutir completamente con él, los movimientos propuestos del barco y satisfacer que los acuerdos y condiciones sean fiables y posibles, antes de que autorice el barco a proceder. El práctico deberá dar la asistencia necesaria e información para mejorar sus “DUTIES”, y la cooperación total del personal del buque. La presencia de un práctico no releva al Capitán, o a los oficiales de navegación, de sus responsabilidades de una navegación segura del buque. Se deberá mantener una visión estricta para comprobar que el buque es manejado y navegado correctamente y para asegurar que las órdenes son llevadas a cabo exactamente según lo planificado.

En aguas de practica no-obligatorio, normalmente no debería ser necesario emplear un práctico pero el Capitán debería solicitarlo si lo considerara prudente.

### 5.5.5 Navegabilidad

El Capitán deberá estar satisfecho de sí mismo antes de adentrarse al mar, de que los requisitos de planificación han sido observados; de que el buque está en condición de navegar según todos los aspectos y que los equipos de navegación y cartas son los adecuados para el viaje y que el buque tiene suficiente combustible, agua y provisiones para el viaje.

Antes de echarse a la mar, él tiene que asegurarse de que el oficial responsable realizar una inspección interna para asegurar que todas las partes del buque y su equipamiento son apropiadamente seguros y también completa una lista de chequeo de pre-navegación. Durante el viaje, y particularmente antes de entrar en tiempos adversos, el Capitán deberá asegurarse de realizar re-inspecciones frecuentes para confirmar la continua seguridad del buque.

El Capitán está para asegurar que todos los miembros de su tripulación están a bordo antes de la salida. En cualquier momento, cuando ha habido algún cambio de personal a bordo, el Capitán asegurará que se enviará una copia completa del informe de tripulantes y pasajeros a bordo a la oficina.

El Capitán tendrá su consideración personal a cualquier propuesta operacional o de mantenimiento que pueda afectar la seguridad o estanqueidad integra del buque. Ninguna reparación de ningún tipo que pueda poner en peligro la seguridad o la integra estanqueidad del buque se pondrá entre manos a menos que los procedimientos sean observados previamente. En ninguna circunstancia, salvo en aquellas de graves emergencias, el trabajo afectará la estanqueidad del buque.

#### 5.5.6 Líneas de Carga, Estabilidad y Estiba de la Carga

El Capitán es responsable de asegurar que el buque está cargado conforme con el Certificado de Líneas de Carga y la legislación apropiada del registro del buque, así como, de acuerdo con las órdenes de la compañía, o cuando sea el caso, las órdenes de carga del fletador. El Capitán debe prestar su atención personal a este asunto, y al del correcto manejo de la carga y lastrado.

#### 5.5.7 Informes del Buque

El Capitán debe asumir el control absoluto de los informes del buque. Deberá apoyar un uso eficiente de los almacenes, así como los repuestos. Él es el responsable del dinero de a bordo de la compañía, excepto cuando está su sustituto. Tal dinero se tiene que mantener siempre en un sitio seguro.

#### 5.5.8 Partes de accidentes y tratamientos médicos

El Capitán debe tener un interés activo en cuanto a la salud y bienestar de su tripulación. Cualquier accidente de su personal y todas las instancias de la atención médica debe ser notificado al Capitán, para que el paciente sea debidamente tratado, e informar a la Compañía. Es responsabilidad del Capitán investigar e informar de todos los accidentes, incidentes, sucesos peligrosos y no conformidades de a bordo. Ninguna medicina o tratamiento médico deberá ser dado a una persona de a bordo sin el conocimiento y consentimiento del Capitán, o en su ausencia, de su sustituto. El Capitán deberá observar la Política de la compañía de las Drogas y Alcohol y ser consciente de su responsabilidad bajo la aplicación de la legislación y de su deber de ejercer como ejemplo para su tripulación. Para implementar la Política de Drogas y Alcohol, el Capitán deberá exigir que se le lleve una declaración escrita de todas aquellas personas que traigan una receta del médico cuando lleguen a bordo. El Capitán deberá retener los originales de dicha declaración a bordo por lo menos hasta la duración del tratamiento, a menos que sean específicamente necesarios para asegurar el propósito de la investigación de un incidente. Las copias de la declaración completada deberán ser enviadas al agente de embarque sólo en caso de que se exija por cualquier motivo (por ejemplo: debido a una investigación en curso, etc).

#### 5.5.9 Control de drogas y medicinas

Las drogas controladas son responsabilidad única del Capitán y deberán ser mantenidos en lugar seguro en el buque y bajo llave del Capitán. Todas las demás drogas y medicinas deberán ser guardadas en el botiquín médico del buque, del cual, normalmente el Capitán tiene la llave. Para periodos cortos en los que el Capitán no se encuentra a bordo, estas llaves se entregarán a un Oficial designado. El Capitán deberá mantener un registro de drogas, una lista de recetas, medicinas usadas, y disponer las fechas de caducidad de las drogas.

#### 5.5.10 Equipo de Radio

El Capitán es responsable del cuidado y trabajo eficiente del equipo de Radio del buque y para asegurar esto, se le realizará el mantenimiento adecuado.

#### 5.5.11 Relevo del Capitán

El Capitán que desembarca deberá asegurarse de que hace la entrega / su relevo con suficiente tiempo (mínimo una hora) para asegurar la entrega del buque con el Capitán a

embarcar. Además, deberá asegurar que todos los documentos relevantes son verificados con una firma.

Se deberá dar un informe de la entrega por escrito al Capitán que embarca, complementando los formularios de entregas de la compañía. Ambos Capitanes deberán firmar el formulario. Se enviará una copia del formulario de entrega al superintendente técnico del buque previamente a que el Capitán a desembarcar deje el buque.

La Compañía reconocerá que a veces es muy difícil realizar y mantener un relevo de al menos una hora. En esos casos, al Capitán que se une se le permitirá comunicar con el Capitán que marcha por teléfono u otros medios de comunicación.

#### 5.5.12 Inspecciones y Certificados

El Capitán deberá asegurar que todos los certificados e inspecciones necesarios para la actividad del buque son llevados al día y renovados cuando sea necesario. El deberá mantener una relación cercana con la compañía respecto a estos certificados cuyas renovaciones deben ser programadas por el Superintendente Técnico del Buque. El Capitán deberá asegurar que todos los documentos oficiales necesarios para la lícita y eficiente operación del buque están a bordo y que son emitidas por las autoridades correspondientes cuando se requiere. El Capitán deberá asegurar también que todos los miembros de la tripulación cumplen totalmente con los requisitos de las regulaciones / legislación, y que aquellos certificados los portan a bordo.

#### 5.5.13 Procedimientos de Emergencia

El Capitán deberá asegurar que todos los oficiales y demás miembros de la tripulación están familiarizados con los procedimientos de emergencia y son capaces de operar todos los equipos de seguridad y sus aplicaciones (por ejemplo: bombas de contraincendios, los aparatos de respiración, los sistemas de extinción, etc.).

#### 5.5.14 Reportes e Informes

Es responsabilidad del Capitán asegurar que todos los reportes e informes requeridos por las autoridades gubernamentales, la compañía, los Fletadores y agencias de embarque están correctamente recopilados y de acuerdo con las instrucciones aplicables, y que son enviados debidamente a las direcciones apropiadas. El Capitán tiene que asumir su responsabilidad para toda la correspondencia y otras comunicaciones relacionadas con el negocio del buque y deberá firmar todo la correspondencia escrita verificando de esta forma, que ha sido vista y leída.

#### 5.5.15 Formación y Delegación

El Capitán tiene la responsabilidad de apoyar activamente la formación de la tripulación junior, y en particular para asistir en la formación del jefe de máquinas del buque para manejar y entender sus funciones y responsabilidades.

#### 5.5.16 Aduanas

Para asegurar una fácil y armoniosa relación con las autoridades aduaneras locales, se deberían realizar por el Capitán todas las formalidades y procedimientos oficiales.

#### 5.5.17 Inmigración

Se debe cumplir con los Controles Locales de Inmigración que afectan al personal del buque y con los requisitos del puerto al que entra el buque. Cualquier restricción que afecta a la operatividad del buque y transferencia de personal del buque se debe notificar a la Compañía.

#### 5.5.18 Cargas / Descargas de Bienes

El Capitán está para asegurar que las cifras de combustible, aceite lubricante, etc. que se han acordado en su momento para cargar y descargar, se corresponden con lo registrado en el Libro de Registro del Buque. En caso de no cumplirse las cifras con lo registrado, se podrían causar grandes problemas con los Fletadores al realizar la contabilidad de ello.

El “Certificado de Carga / Descarga” debería ser completado cada vez que el buque carga o descarga, reteniendo una copia a bordo de la operación del buque.

#### 5.5.19 Certificados del Personal

El Capitán deberá mantener un archivo con los certificados relevantes del personal. Sea cuando sea algún cambio en la tripulación y/o certificados, él deberá asegurarse de que hay copias de ello a bordo. Las copias deberán también ser enviadas al departamento de personal/tripulación (en tierra).

El Capitán, además, deberá mantener actualizado todo el tiempo el certificado o formulario con los certificados del personal. Este formulario deberá ser reenviado al departamento de personal también después de la finalización de cada periodo de a bordo.

#### 5.5.20 Control de la Documentación

El Capitán es responsable de asegurar que sólo los documentos relevantes están en uso. Todos los demás documentos deberán ser eliminados o marcados claramente como “sólo para referencia”. Cuando un “formulario de cubrimiento” sea adjuntado a un documento, éste deberá ser firmado y devuelto al remitente tan pronto como sea posible.

#### 5.5.21 Seguridad del Buque

El Capitán también es el responsable de la seguridad del buque y de esta manera, él es el Oficial de Seguridad del Buque. Está para asegurar que el Plan de Seguridad del Buque se está cumpliendo en todo momento.



---

## 6.- RECURSOS Y PERSONAL

---

### 6.1 TRIPULACIÓN

#### 6.1.1 General

##### **Capitán del Buque**

La Compañía asegura que cualquier Capitán asignado al buque está en buenas condiciones de salud, es competente y cualificado de acuerdo con los estándares internacionales STCW o cualquier otra regulación pertinente, incluyendo los requisitos de la Compañía para comandar, y que está al tanto de las actualizaciones del SGS de la Compañía.

La Compañía tiene que asegurar que hay fuentes adecuadas, disponibles tanto a bordo como en tierra, para apoyar la seguridad y eficacia de la operación del Capitán en su mando.

##### **Oficiales**

La Compañía asegura que cada buque está operado por oficiales cualificados de acuerdo con el Convenio STCW, o cualquier otra regulación pertinente, y que están en buenas condiciones de salud conforme los requisitos nacionales o de la Compañía.

##### **Subalternos**

La Compañía asegura que cada buque está adecuadamente operado por subalternos cualificados y en buenas condiciones de salud de acuerdo con los estándares nacionales, internacionales o de la Compañía.

#### 6.1.2 Certificados Mínimos Requeridos

Las cualificaciones requeridas como mínimo del personal para tripular un buque de acuerdo con la documentación de tripulante, debe estar de acuerdo con la legislación de certificación y con las regulaciones de formación y cualificación requerida aplicable para personal no-certificado, con fecha actual. Cuando se crean nuevos puestos o se realizan promociones del personal, todo personal que opta a ello deberá tener el certificado necesario, del servicio o curso que requieren a fin de obtener la posición. Todo personal de un buque de la compañía deberá tener suficiente conocimiento del idioma Inglés para tener una comunicación eficiente en la ejecución de sus tareas relacionadas con el sistema de gestión de la seguridad. A menos que se especifiquen razones para eximir de los requisitos de la Compañía de tener los requisitos mínimos de certificados, se tendrán los siguientes:

##### **Capitán**

El Capitán deberá tener el Certificado de Competencia de Capitán (COC) de acuerdo con la regulación STCW II/2 relacionado con el arqueo del buque. El COC deberá ser acompañado por el Certificado de Equivalencia (CEC) según el Estado de Bandera del Buque. Adicionalmente, el Capitán deberá tener el Certificado de Oficial de Seguridad del Buque Avanzado (COP) de

acuerdo con la regulación STCW VI/5, y en buques de bandera UK el Capitán deberá tener válido el COP para Personas con Cargo de Cuidado Médico a bordo del Buque.

### **Jefe de Oficiales**

El Oficiales Jefe deberá tener por lo menos, el COC de Oficial Jefe de acuerdo con la regulación STCW II/2 referente al arqueo del buque, acompañado de la Licencia o Equivalencia CEC. Adicionalmente, el Oficial Jefe deberá tener el COP de Oficial de Seguridad del Buque (SSO COP) de acuerdo con la regulación STCW VI/5, y deberá tener la formación y certificación de Ayudante de Primeros Auxilios Avanzado a bordo de Buques. Es recomendable que también disponga del certificado de competencia para Capitán de Buque.

### **Oficiales de Cubierta (1er Oficial, 2º Oficial, 3er Oficial)**

Los Oficiales de Cubierta deben tener al menos, un Certificado de competencia de Guardias de Navegación de acuerdo con la regulación STCW II/1, acompañado de la equivalencia referente o licencia CEC. Es deseable para el Segundo Oficial (Primer Oficial para los buques de bandera diferente a UK) tener un certificado por lo menos de un nivel más alto a su puesto.

### **Jefe de Máquinas**

El Jefe de Máquinas deberá tener el Certificado de Competencia de Jefe de Máquinas de acuerdo con la regulación STCW III/2 (para buques de potencia igual o superior a 3000kW) o con la regulación STCW III/3 (para buques de potencia inferior a 3000kW). Este certificado deberá ser acompañado de la Licencia o Certificado Equivalente (CEC) según el Estado de la Bandera del Buque.

### **2º Oficial de Máquinas (1er Oficial de Máquinas – Buques no UK)**

El Segundo Oficial de Máquinas deberá tener por lo menos el COC de Segundo Oficial de Máquinas de acuerdo con la regulación STCW III/2 (para buques con propulsión de potencia igual o superior a 3000kW) o con la regulación STCW III/3 (para buques con propulsión de potencia inferior a 3000kW), acompañado dicho certificado de la Equivalencia correspondiente. Es deseable para el tripulante tener un Certificado de Jefe de Máquinas para la potencia de propulsión referente también.

### **3er Oficial de Máquinas (2º Oficial y 3er Oficial de Máquinas – Buques no UK)**

El Tercer Oficial de Máquinas deberá tener por lo menos, el Certificado de Competencia como Oficial a Cargo de Guardias de Máquina de acuerdo con la regulación STCW III/1, acompañado de la Licencia o Equivalencia referente. Es deseable para el tripulante tener el certificado de Segundo Oficial de Máquinas también.

### **Electricista**

El electricista, en buques donde es requerido en la lista de Documentación Mínima de Tripulación de Seguridad, deberá llevar el Certificado de Competencia de Oficial Técnico Electricista, de acuerdo con la regulación STCW III/6. De lo contrario, el Electricista deberá tener un certificado de ingeniero electro-automata o certificado de electricista de buques o cualquier otro documento de cualificación similar especificado por las Autoridades.

### **Jefe de Cocina / Jefe de Camarero**

El Jefe de Cocina deberá por lo menos tener un certificado de Jefe de Cocina.

## **Requisitos Especiales**

La Compañía requiere que un número de tripulantes tenga una cualificación y certificación especial referente a los requisitos específicos del buque, de acuerdo con otras secciones de este Manual. Esto varía de buque a buque y de la operación de cada uno de ellos. Se incluye en la formación y requisitos especiales la cualificación como DP y o Certificación de DP, Certificado de Operador de Grúa G5 para aquellos que operan con grúas en el buque, Cursos de HUET y HLO para buques con cubierta de helicóptero y Certificados de Elevación y Cabestrantes G11.

Al menos dos oficiales de cubierta de cada buque, los cuales debería incluir al Capitán y/o al Jefe de Oficiales, deberán poseer el Certificado de Operación General GMDSS de acuerdo con la regulación IV/xx, acompañado de la Licencia o Equivalencia referente.

Por lo menos, un Oficial de Cubierta en cada buque, deberá haber recibido una formación de Oficial de Seguridad y su correspondiente certificación, y por lo menos otro tripulante de cada buque deberá haber recibido la formación de Representante de Seguridad y su Certificación.

### **6.1.3 Estado de salud**

La Compañía requiere que todo el personal disponga de los certificados médicos apropiados, de acuerdo con las regulaciones aplicables.

Para implementar la Política de Drogas y Alcohol, la Compañía requiere a todo el personal tomar las prescripciones médicas mientras se trabaja a bordo de buques de la Compañía:

1. Informar a su médico cuando se receta alguna medicación que ellos son marinos y cerciorarse de que su medicación no afectará a su disposición física para la realización de sus tareas a bordo.
2. A su llegada a bordo, informar al Capitán de la prescripción de medicación que llevan, utilizando el formulario de la compañía.

### **6.1.4 Horas de descanso**

La compañía requiere que todo el personal de abordaje mantenga el registro de horas de descanso de acuerdo con el Convenio y Código STCW, la Convención Marítima Laboral ILO y la normativa Nacional. El Registro original debe ser rellenado a bordo y se debe enviar una copia de ello al Gerente de Tripulación. El Formulario de horas de descanso debe ser firmado por el Capitán, o el designado en su ausencia, y el marino debe confirmar que las horas son adecuadamente registradas.

## **6.2 COMUNICACIÓN**

### **6.2.1 General**

Este procedimiento describe las actividades y controles en uso de la Compañía a fin de asegurar la adecuada comunicación a bordo de los buques y entre los buques y tierra.

### 6.2.2 Responsabilidades

#### **Capitán**

El Capitán del buque es responsable de transmitir las órdenes de una forma clara y sencilla y para asegurar que todo personal se puede comunicar eficientemente para poder llevar a cabo sus tareas en cuanto a las Políticas de Medioambiente y Seguridad de la Compañía.

#### **Otro personal**

Todo personal es responsable de comunicarse claramente en la ejecución de sus tareas.

### 6.2.3 Idioma

La Compañía tiene definido como idioma de mando de a bordo de sus buques, que sea el inglés.

El Capitán deberá asegurarse que al embarcar un tripulante al buque, éste tiene una comprensión adecuada, tanto verbal como escrita de las instrucciones clave referentes a sus funciones de a bordo.

El idioma usado entre buques y tierra para todas las comunicaciones escritas o verbales deberá ser el inglés. Se incluyen también el cumplimiento de todos los registros e informes.

A menos que el idioma materno del práctico es el mismo que el de los oficiales y tripulación, toda la comunicación usada por el equipo de puente o entre el puente y otras áreas cuando el práctico está a bordo, deberá ser en inglés.

### 6.2.4 Sistema de Gestión de la Seguridad

Aunque el Sistema de Gestión de la Seguridad de la Compañía está proporcionado en inglés, el Capitán debería, cuando sea necesario, para los miembros de la tripulación dar un conocimiento práctico de sus contenidos para aclarar posibles dudas de interpretación del personal.

Cuando dicha formación es proporcionada, actos como recorridos de familiarización, lecturas o instrucciones, se deberá realizar un registro de los detalles de dicho acto, y del personal que asistió a él.

### 6.2.5 Entre el Buque y Tierra

La comunicación de forma oficial, distinta a la destinada a la Persona Designada, entre el buque y tierra deberá ser autorizada por el Capitán del buque.

Las comunicaciones escritas recibidas a bordo o en tierra deberán ser anotadas para ser revisadas por el destinatario. Para completar la verificación, se deberán firmar con las iniciales e indicando la fecha, así como acompañar de alguna nota de cualquier acción tomada.

### 6.2.6 Buque

Los registros de posiciones regulares y estados, deberán ser de acuerdo con las instrucciones dadas por la Compañía.

Los mensajes verbales recibidos, que se reciben en la operación del buque, deberán ser registrados, usando el libro de registro de cubierta.

La operación de los buques del sistema comunicación de buque a tierra deberá llevarse a cabo de acuerdo con las instrucciones de la flota.

## **6.3 CONTRATACIÓN Y FORMACIÓN**

### **6.3.1 Tierra**

#### 6.3.1.1.- General

Este procedimiento define las actividades y controles necesarios para asegurar que la formación necesaria de todo personal en tierra involucrado directamente con el SGS esté identificada y dirigida, de manera que el personal nuevo se familiarice con sus tareas y se contrate a los más adecuados.

#### 6.3.1.2.- Responsabilidades

##### **Gerente Marino HSEQ**

El gerente Marino HSEQ es responsable de asegurar que todo el personal está avisado y tiene por entendido la política de Salud, Seguridad y Medio ambiente, y las normas relevantes, regulaciones, códigos y directrices. También es el responsable de asegurar que el personal tiene en cuenta la documentación aplicable del Sistema de Gestión de la Seguridad a sus actividades.

##### **Jefes de Departamentos**

Los jefes de departamento son responsables de reclutar un personal adecuadamente cualificado y competente y de identificar y formar según las necesidades, o una formación adicional a quien se requiera del personal de sus departamentos, para la posición que ellos ocupan.

#### 6.3.1.3.- Reclutamiento

El personal de tierra debe ser contratado tanto interna como externamente, teniendo en cuenta los requisitos de la posición que ocuparán y de sus cualificaciones y experiencia. Los jefes de Departamento deberán verificar las cualificaciones y mantener copias de ellas en el registro de formación.

#### 6.3.1.4.- Planes de Formación

Cuando un empleado es nuevo o sin experiencia, la Compañía iniciará un procedimiento para su formación. Por ello, el jefe de departamento deberá preparar un plan de formación. El personal sin experiencia no deberá tener asignadas actividades en las que no está familiarizado.

#### 6.3.1.5.-Identificación de la Formación

La formación o re-formación necesaria debería ser identificada vía procedimientos de no-conformidades; y durante la valoración de mejoras anual.

#### 6.3.1.6.- Formación de Seguridad

Todos los empleados deberán tener una formación de seguridad personalizada de forma que no sean un peligro para ellos mismos u otros individuos durante el curso habitual de trabajo. Además, deberán tener la formación para protegerse a sí mismos y evacuar con seguridad su puesto de trabajo en caso de una emergencia. El personal seleccionado deberá tener una formación personal para poder además, servir de ayuda o dar y asistir a otros.

#### 6.3.1.7 Revisión de la formación

Las revisiones de la formación deberán ser llevadas a cabo para todo el personal de tierra dentro de unas pruebas anuales con el propósito de identificar y registrar cualquier necesidad de formación adicional o requisitos. Los requisitos de formación deben ser identificados tanto como una recomendación del revisor, como una petición por parte del miembro de personal al que concierne.

#### 6.3.1.8 Registro de la formación

Toda la formación que se imparta deberá ser registrada. El éxito de la realización de cualquier formación externa deberá quedar registrado por la retención de copias de certificados relevantes o si se trata de una formación interna, quedará registrada mediante la firma del jefe de departamento.

#### 6.3.1.9 Nuevas Asignaciones

Cualquier miembro del personal que es transferido a un nuevo puesto / tarea que afecta al Sistema de Gestión de la Seguridad deberá recibir una familiarización y formación apropiada con respecto a sus nuevas tareas. Se deberá guardar un registro de la formación.

### 6.3.2 Buque

#### 6.3.2.1 General

Este procedimiento define las actividades y controles necesarios para el reclutamiento de la gente de mar adecuada, para asegurar la familiarización con sus tareas, y para identificar y direccionar cualquier necesidad de entrenamiento.

#### 6.3.2.2 Responsabilidades

##### **Capitán**

El Capitán se responsabiliza de identificar el entrenamiento necesario del personal marino mientras se está a bordo del buque y para comprobar que tales necesidades se cumplen.

##### **Gerente de Tripulación**

El Gerente de la Tripulación será responsable de identificar la formación necesaria para el personal de marino mientras se está en tierra y para autorizar y distribuir los formularios de formación en los buques al comienzo de cada viaje de la gente embarcada. Además será responsable de coordinar la formación basada en tierra para el personal de a bordo cuando se requiera.

El Gerente de Tripulación también será responsable de asegurar que el personal está disponible en cualquier momento para el reemplazamiento de tripulantes. Además, será

responsable de asegurar que el potencial de los reclutamientos está en posesión de las cualificaciones necesarias y que están en buen estado de salud antes de embarcar. También, el gerente de tripulación es responsable de mantener los archivos del personal y de asegurarse que son los adecuados.

### **Persona Designada en Tierra**

La Persona Designada en Tierra es responsable de asegurar la identificación dirigida de la formación necesaria para todo el personal marino.

#### **6.3.2.3 Cualificaciones del Marino**

Previo a la contratación, cada marino deberá aportar evidencias de sus cualificaciones. Se tendrá que cumplir con las cualificaciones requeridas por el Estado de Bandera para la posición que se ocupará; además, suelen ser requisitos para una formación personalizada configurados por la Compañía o el Fletador. El Gerente de Tripulación inspeccionará los documentos que verificarán:

- Certificados de Competencia
- Formación de Seguridad
- Servicio Marino
- Certificado Médico de Salud
- Otro Requisito de Cualificación Especial
- La información se guardará en archivos personales.

#### **6.3.2.4 Cualificaciones del Capitán**

Además del punto 6.3.2.3, y a fin de asegurar que el Capitán es propiamente cualificado y experimentado para comandar, ninguna persona deberá optar como Capitán de un Buque de la Compañía hasta que:

- ✓ Ha sido revisado por el Director Técnico y el Gerente de Tripulación y comprobado que es satisfactorio.
- ✓ Ha demostrado sus conocimientos y entendimiento del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Compañía.

#### **6.3.2.5 Formación a bordo**

Cuando se embarca en un buque, cada marino deberá pasar por el sistema de Seguridad de Nuevos Miembros de Tripulación detallando la Protección de los requisitos de la Seguridad del Medio Ambiente. Dentro de los primeros 14 días de su embarque, el tripulante deberá completar el Checklist de familiarización con el SGS de la Compañía, y devolver el checklist al Capitán. El formulario una vez completado, una copia será enviada al Departamento de Personal.

Además, los Oficiales de Cubierta deberán mantener un “Libro de Registro de Manejo del Buque”. El Marino es responsable de actualizar su Libro de Registro. El propósito de este libro es hacer al Oficial de Cubierta capaz de documentar su formación en manejo o maniobrabilidad del buque.

#### 6.3.2.6 Formación en Tierra

El marino podrá pedir cualquier tipo de formación en tierra que no podría ser adecuada para impartir a bordo, como por ejemplo: cursos de supervivencia y contraincendios; por tanto, el Gerente Superintendente deberá gestionar y organizar que tal formación se pueda impartir durante el periodo de desembarque del marino. Cualquier formación recibida en tierra deberá ser registrada en el archivo del personal marino. El Gerente de Tripulación también deberá asegurarse de que el personal de los buques está actualizado con los cambios de Normas, Regulaciones y Directrices que puede ser aplicables a bordo.

#### 6.3.2.7 Identificación de la Formación

Cuando el Capitán ve evidente que un individuo de la tripulación es necesario que reciba más formación o re-formación, esto deberá ser revisado con el Gerente de la Tripulación para iniciar dicho proceso de formación.

La formación adicional o re-formación necesita ser identificada mediante los formularios o revisiones de los certificados / cursos.

#### 6.3.2.8 Inducción al Sistema de Gestión de Seguridad

La Compañía asegura mediante instrucciones adecuadas, cheklists y paquetes de información que el personal de a bordo es consciente de sus responsabilidades individuales para la operación segura del buque y protección general del medioambiente.

El personal de la Compañía es consciente de las normativas internacionales, de los requisitos de la clase, códigos, estándares nacionales, etc. que son aplicables a la operativa segura del buque y a la protección del medioambiente.

Desde luego, se han definido instrucciones esenciales asociadas con el SGS de la Compañía a bordo de cada buque de ella. Esto debe ser dado a conocer a la tripulación a embarcar antes del inicio de su viaje.

#### 6.3.2.9 Traslapar nuevas asignaciones

Cuando se realiza una nueva asignación la persona en cuestión se le requerirá que tenga el mínimo de cualificación descrita para el puesto. Cuando un miembro del personal es promocionado se debe realizar un procedimiento de formación para el siguiente nivel.

Para asegurar una continúa operación en seguridad del buque, cuanto es posible, las nuevas asignaciones de puestos y promociones a bordo deberán traslaparse de acuerdo con las siguientes reglas:

##### **Capitán**

Si el Capitán asignado no está familiarizado con el buque, se deberá acordar un traspaso apropiado, según las experiencias del nuevo Capitán y pasado, tipo de buque y tipo de carga.

El periodo de solape deberá ser usado para instruir y entrenar sobre el equipamiento especial del buque y tareas. El relevo no se realizará hasta que el nuevo Capitán sea capaz de operar y manejar el buque de manera segura.



### **Jefe Oficiales**

Si el Jefe Oficial asignado no está familiarizado con el buque, se deberá acordar un traspaso apropiado, según las experiencias del nuevo Jefe Oficial y pasado, tipo de buque y tipo de carga.

El periodo de sustitución deberá ser usado para instruir y entrenar sobre el equipamiento especial del buque y tareas. El relevo no se realizará hasta que el nuevo Jefe Oficial sea capaz de realizar sus tareas del buque de manera segura.

### **Jefe de Máquinas**

Si el Jefe de Máquinas asignado no está familiarizado con el buque, se deberá acordar un traspaso apropiado, según las experiencias del nuevo Jefe de Máquinas y su pasado, equipo técnico del buque, tipo y tipo de carga.

El periodo de solape deberá ser usado para instruir activamente y entrenar sobre el mantenimiento y operación de los motores y otros equipos del Departamento de Máquinas. El relevo no se realizará hasta que el nuevo Jefe de Máquinas sea capaz de operar técnicamente el buque de manera segura.

### **2º Oficial de Máquinas**

Si el Segundo Oficial de Máquinas asignado no está familiarizado con el buque, se deberá acordar un traspaso apropiado, según las experiencias del nuevo Oficial y pasado, el equipo técnico del buque, tipo de buque y tipo de carga.

El periodo de solape deberá ser usado para instruir y entrenar sobre el mantenimiento de los motores y otros equipos del Departamento de Máquinas. El relevo no se realizará hasta que el nuevo Oficial sea capaz de operar técnicamente el buque de manera segura.

### **Otro Personal**

En general no es necesario ningún traspaso de formación pero sí se realizará cuando sea necesario.

### **6.3.3 Formación y Ejercicios**

#### **6.3.3.1 General**

El propósito con este procedimiento es asegurar que la formación y ejercicios son llevados a cabo regularmente. Este procedimiento sirve para todos los ejercicios llevados a cabo a bordo del buque.

#### **6.3.3.2 Responsabilidad**

El Capitán tiene la responsabilidad de llevar a cabo los procedimientos en cooperación con el Jefe Oficial o el Jefe de Máquinas.

### 6.3.3.3 Ejercicios

Los siguientes ejercicios deberán realizarse por lo menos una vez por periodo (cada 4 semanas).

- Los ejercicios de evacuación (Reunión en las balsas salvavidas / botes de rescate, uso de trajes de supervivencias, etc). – UK 2 veces en un periodo de 4 semanas.
- Instrucciones de Contraincendios (Uso del equipo de respiración asistida, extinción de fuego y otro equipamiento usado para extinguir el fuego). – UK 2 veces en un periodo de 4 semanas.
- Fi-Fi si es aplicable (Monitores de Fi-Fi, equipo de espuma y sistema de protección de espuma).

Los buques, para estar en reserva de seguridad, standby, deberán mantener por lo menos un ejercicio a la semana y la formación deberá incluir, pero no se limitada a:

- Ejercicios de primeros auxilios o de seguridad, deberán mantenerse una vez al mes.
- Ejercicio de hombre al agua con bote de rescate rápido, deberá llevarse a cabo una vez a la semana, dependiendo del clima. El ejercicio de hombre al agua incluye también una cesta de rescate, una red de trepar y una pala si se aplica.

### 6.3.3.4 Valoración de Tripulaciones / Nuevas asignaciones

Una continua valoración de las cualificaciones de la tripulación se requiere a fin de asegurar que los altos estándares de la operación del personal embarcado se están cumpliendo en la operativa del buque.

El personal temporal, deberá ser valorado después del primer periodo a bordo o en la última etapa de finalización si es el caso de un contrato temporal a bordo de uno de los buques de la compañía. Sin embargo, un periodo mínimo de valoración deberá ser practicado si es posible, no con menos de 4 semanas.

Los empleados de tripulación de forma regular, deberán ser valorados al final de cada año o según petición del empleado, el Capitán o el Gerente de Tripulación / Departamento de Embarque.

Una copia firmada de la declaración del formulario de trabajo deberá ser completada durante Diciembre de cada año y llevada al Gerente de Personal (tripulaciones). El empleado y el Capitán del buque deberán también mantener una copia de ello.

La valoración deberá ser llevada a cabo en una reunión entre el empleado y el Capitán. Previamente a la reunión, el Capitán deberá consultar con el jefe de Departamento por el empleado.

En el formulario de valoración de trabajo deberán acordarse según las siguientes 6 notaciones:

**1 – No aceptable:** Solo se deberá usar en caso de que la operación del empleado valorado sea tan pobre que resulta para despedir al empleado de la Compañía. Se deberá redactar una información detallada de ello en este caso, describiendo en la sección de comentarios, por ambas partes: el empleado y el Capitán del Buque.

**2 – Insatisfactorio:** Para una operativa del buque pobre, donde no hay ninguna señal obvia de progreso.

**3 – Poco Satisfactorio:** Para casos en los que hay una pobre realización de operación, pero donde sí que se observan algunos progresos.

**4 – Satisfactorio:** Para una operativa media que se debe considerar suficiente para la posición presente ocupada.

**5 – Muy Satisfactoria:** Para una operativa por encima de la media o si la persona tiene conocimiento e iniciativa por encima de la media de operación normal.

**6 – Altamente Satisfactoria:** Para una operativa por encima de la normal y donde la persona tiene una cierta ventaja que deberá ser realizada. Se deberá aportar información detallada describiendo en la sección de comentarios del formulario.

#### 6.3.3.5 Formación para el siguiente Nivel

Todos los altos cargos de Oficiales tienen la responsabilidad de asegurarse que los Oficiales subordinados están formados para ascender a una posición superior. Esta formación debe incluir, pero no ser limitada a ello, lo siguiente:

- Actualización con respecto a rutinas especiales del Capitán, de esta manera el Jefe Oficial puede coger la posición de Capitán.
- Entrenamiento en varias funciones / tareas para las que el buque está equipado.
- Dar formación / informar de la maniobrabilidad y manejo del buque.
- Dar formación / informar del manejo y mantenimiento de la máquinas (motores).

## 6.4 PASAJEROS

### 6.4.1 General

Los pasajeros, operadores técnicos y otro personal a bordo mientras el buque está en la mar deben estar familiarizados con las indicaciones de alarma del buque, alarmas, roles de fuego y evacuación y la localización y uso del equipo de socorro del buque.

### 6.4.2 Acuerdo

El Capitán no deberá permitir transportar pasaje a bordo del buque en navegación excepto con el acuerdo de la compañía de transporte y fletador.

- Acuerdo telefónico con la compañía de transporte y fletador previo al permiso para poder viajar los pasajeros a bordo.
- Una lista con el pasaje a bordo deberá ser enviada a la compañía de transporte y fletador.
- Se deberá informar cuando el pasajero desembarca.

### 6.4.3 Ejercicios / Reunión de Formación

El Capitán deberá decidir en cada caso cuando organizar una instrucción de evacuación o incendio, o reunión de formación justo antes o después de la partida del buque cuando haya pasaje a bordo.

---

## 7.- ACTIVIDADES CLAVE DE A BORDO

---

### 7.1 INTRODUCCIÓN

#### 7.1.1 Introducción

La Compañía ha desarrollado instrucciones específicas basadas en las evaluaciones de riesgos, que cubren las operaciones asociadas a las rutinas diarias de las naves y reflejan el comercio, la carga transportada, el tipo de operación y los tipos específicos de los buques operados dentro de los SMS.

Tales instrucciones son las siguientes;

#### Actividades clave a bordo

- Procedimientos del puente y de la navegación en el mar
- Las actividades en una estructura marina (plataforma)
- Operaciones offshore
- Operaciones de la sala de máquinas
- Plan de gestión de basuras
- Preparación y manipulación de los alimentos
- Procesamiento de agua potable

#### 7.1.2 Compañía - Reunión En El Buque/ Revisión

La necesidad de instrucciones adicionales o la necesidad de enmiendas a las instrucciones existentes son formalmente identificadas por su uso, las reuniones de seguridad del buque y la revisión por la dirección de la Compañía, así como por la identificación de no conformidades.

#### 7.1.3 Equipo de Protección Personal

Todo el personal de los buques de la Compañía deberán utilizar el equipo de protección personal de acuerdo con esta sección y las secciones específicas de funcionamiento de este manual.

El usuario es responsable de usar el equipo de protección personal adecuado. El responsable o el departamento de seguridad oficial brindará asesoramiento y orientación sobre el equipo de protección adecuado. Las excepciones sobre esta norma deben ser aprobadas por el jefe de departamento.

El equipo de protección personal incluye todo el equipamiento y accesorios que el empleado utiliza para protegerse contra las situaciones peligrosas de su trabajo.

El equipamiento listado a continuación no es exhaustivo y deben entenderse como un mínimo. Se deben identificar los riesgos y usar el equipo de protección personal apropiado para la tarea.

#### 7.1.3.1 EPP fuera del alojamiento del buque

El siguiente equipo es obligatorio y debe ser utilizado por todo el mundo que se mueve fuera de la zona de alojamiento, salvo que "zonas seguras" sean delimitadas en el exterior.

- Ropa en exterior: mínimo chaqueta / pantalones (indicados por la Compañía), en caso de no ser de colores de alta visibilidad, deberá llevarse encima un chaleco de alta visibilidad
- Casco
- Guantes
- Gafas de seguridad con protección lateral, o alternativamente gafas ópticas con certificación CE
- Botas / zapatos de seguridad, siendo el calzado estándar botas con cordones
- Protección auditiva montada en el casco, siempre se utilizará en zonas de ruido marcadas durante operaciones de trabajo ruidosos

Para EPP especializado se puede incluir:

- Protección respiratoria
- Guantes aislantes eléctricos
- Chalecos salvavidas, chalecos de trabajo
- Arnés de seguridad con protección contra caídas
- Equipo de buceo, rescate y médico
- LEL, H2S, Benceno, Hg, Monitores de radiación / respiradores
- Equipos de bombero
- Etc.

#### Normas especiales

Cuando el trabajo se realiza en las zonas de alojamiento, el equipo de protección personal será necesario en función del tipo de trabajo a realizar.

Si se trabaja con piezas pequeñas, se podrán retirar los guantes si así lo aprueba el supervisor.

Cuando se trabaja en espacios reducidos, como la sala de máquinas, se pueden usar gorras antigolpes en lugar de los cascos, excepto en zonas por debajo planchas. Cuando sea necesaria protección auditiva se podrán usar tapones en lugar de la protección auditiva montada en el casco.

No se permiten joyas que pueden dar lugar a accidentes de trabajo durante las horas de trabajo a bordo. (Anillos, piercings de nariz, pendientes, pulseras, collares.) Los anillos que no

se puedan quitar, deben ser cubiertos. Las excepciones a estos requisitos son pulseras médicas.

#### 7.1.3.2 Vestimenta en las zonas de alojamiento y zonas seguras en cubierta

Calzado no deslizante debe usarse en todo momento en cubierta, tanto en las zonas de ocio como en las cabinas y comedor.

Calzado de trabajo adecuado será distribuido a la tripulación por parte de la Compañía.

Todo el personal de cocina deberá cumplir con los requisitos de vestimenta y con el Manual de higiene, limpieza y provisiones basado en leyes internacionales. También llevará calzado adecuado. El calzado antideslizante contará con el apoyo adecuado en el talón, y una correa de sujeción o algún dispositivo similar.

Zapatillas, deportivas u otro calzado sin cobertura de apoyo no deben ser utilizados en buques de la compañía, ya sea estando o no en servicio. El calzado usado en zonas de recreo debe también cumplir con lo anterior.

#### 7.1.3.3 Equipamiento especial

Debe usarse equipamiento especial en los siguientes casos:

- Pulido con radial
- Manejo de productos químicos
- Lavado con agua a presión (> 250 bar)
- Chorro de arena
- Soldadura
- Trabajo en alturas

#### Protección de los ojos para trabajos especiales

- Máscaras de soldadura ajustadas o gafas de soldadura se deben utilizar para la manipulación de molas angulares.
- Protección de cara y / o gafas de protección deben ser usados al manipular productos químicos
- En trabajos de chorro de arena deberá llevarse capucha homologada, protección auditiva y entrada de aire fresco
- Protección facial o gafas se utilizarán cuando se hace el lavado con agua a alta presión (> 250 bar)
- Protección facial o gafas se utilizarán cuando se hace lavado con agua a alta presión con productos químicos
- Máscaras de soldadura y suministro de aire fresco se utilizarán para todos los trabajos de soldadura

### Protección contra productos químicos

- Se usará equipo de protección química de acuerdo con las recomendaciones aprobadas por las HSE

- La protección contra productos químicos peligrosos se compone de:

- Mono
- Delantales
- Guantes
- Protección ocular y facial

- El usuario debe asegurarse de que el equipo de protección personal y de protección química son los adecuados y aseguran la protección contra los productos químicos para los que ha sido diseñado.

- Es especialmente importante asegurarse de que el calzado ofrezca la protección requerida contra los productos químicos.

### Equipamiento anticaídas

Se utilizarán arneses de seguridad de acuerdo con los procedimientos de trabajos en altura.

### Protección respiratoria

Equipamiento adecuado para la protección respiratoria se utilizará en espacios reducidos / cerrado.

Protección respiratoria parcial, como mascarillas, sólo se pueden utilizar como protección contra el polvo y gases tóxicos en condiciones atmosféricas cuando el riesgo de contaminación no exceda de:

- 0,5% en volumen (5000 ppm) para el uso de máscaras completas
- volumen% (1000 ppm) para el uso de mascarillas y
- O<sub>2</sub> por encima del 20,8% en volumen, para el uso en espacios cerrados

Máscaras de filtro no deberán usarse por personal con barba.

## **7.2 PROCEDIMIENTOS DEL PUENTE Y NAVEGACIÓN EN EL MAR**

### 7.2.1 Introducción

#### 7.2.1.1 Obligaciones del Capitán y el Ingeniero jefe

El capitán de todo buque está obligado a garantizar una navegación segura y eficiente.

El ingeniero jefe está obligado a mantener una sala de máquinas segura operativa y eficiente.

#### 7.2.1.2 Oficial de guardia - Puente

El oficial de guardia está bajo la responsabilidad del capitán y tiene la misión de mantener una

navegación segura, cumpliendo con el "Reglamento de prevención de colisiones en el mar". Debe estar alerta de la frecuencia de socorro en la radio en todo momento. El puente de mando no puede quedar desatendido en ningún momento bajo ningún concepto. Se realizarán rondas de prevención de incendios con regularidad en función de estar en mar o en puerto.

#### 7.2.1.3 Oficial de guardia - personal no autorizado

No debe permitirse a bordo personal no autorizado y mientras el buque esté en puerto o fondeado se mantendrá un vigilante contra intrusiones desde tierra o pequeñas embarcaciones. Cabe destacar que es parte del deber de todos los miembros de vigilancia conocer la identidad de todo personal a bordo y el motivo de su presencia.

#### 7.2.2 Visibilidad Reducida

En casos de visibilidad reducida deben seguirse en seguida las principales indicaciones del Reglamento Internacional de Colisiones. Cuando se disponga de aviso previo, éstas deberán tomarse de antemano. El capitán debe asegurarse de dar las instrucciones oportunas a todos los pilotos y oficiales de vigilancia.

Cuando exista visibilidad reducida debe mantenerse un operario cualificado como observador del radar. La disponibilidad del radar no obliga al capitán a realizar un mayor avance al que de otro modo podría esperarse. Él tiene plena libertad para decidir cualquier reducción en la velocidad o incluso fondear si así lo estima prudente.

Especial atención debe prestarse al registro de toda orden a máquinas, señales de sonido, órdenes del timón, recorridos y movimientos del buque. El libro de guardia debe mantener un registro actualizado de todos los eventos.

Las posiciones del personal en servicio deben registrarse a intervalos regulares.

#### 7.2.3 Navegación en clima adverso

Los motores deben aligerar con mal tiempo para reducir el riesgo de daños y evitar el esfuerzo excesivo y de vibración.

Las distintas condiciones así como el diferente estado de las naves dificulta el establecer normas fijas, de manera que se deja a criterio del capitán ser el juez único que a la luz de las circunstancias tome las decisiones concretas en cada momento.

La necesidad de mantener la carga con seguridad no puede ser subestimada. Esto es particularmente importante en caso de contenedores y otros artículos de gran carga.

Además, los contenedores y el resto de la carga tubular actúan como una trampa de agua que hacen poco probable que se pueda drenar el agua antes de que entre de nuevo por el costado, con una pérdida progresiva de la estabilidad.

Las escotillas y tomas de aire son vulnerables, sobre todo si se suelta la carga. Hay peligro de inundaciones y una mayor pérdida de la estabilidad y de potencia.

El capitán debe tener siempre presente la estabilidad cuando se descarga o realiza una carga trasera, teniendo en cuenta que se le podrá exigir zarpar debido al mal tiempo antes de que una operación en particular se haya completado.

Se han dado varios casos en que las ventanas del puente han sido destrozados por el mar



agitado, dejando el puente fuera de combate por las inundaciones. Este tipo de daño por lo general puede ser evitado por una reducción oportuna de la velocidad.

El oficial de guardia es el responsable de tomar las precauciones necesarias para evitar daños a la nave y lesiones al personal.

#### 7.2.4 Espacio bajo quilla

Con el fin de evitar tocar el fondo, especialmente con los HIPAP desplegados, así como para evitar tanto como sea posible la entrada de arena y residuos en la hélice y el sistema de agua de refrigeración, el capitán / oficial de guardia deben asegurarse de que el buque mantiene no menos de 5 metros de espacio libre bajo la quilla en aguas abiertas.

Hay que recordar que se requiere mayor profundidad de agua para los buques con propulsores desplegables.

#### 7.2.5 Dotación del puente

El Capitán debe asegurarse de que el puente esté siempre atendido adecuadamente y que las circunstancias y la fuerza de la guardia de navegación sean suficientes para garantizar la seguridad de la navegación y el funcionamiento de la nave. El oficial de guardia sigue siendo el responsable de la seguridad de la navegación del buque a pesar la presencia del Capitán en el puente hasta que éste le informe expresamente de que ha asumido la responsabilidad.

El oficial de guardia en el mar no debe permanecer solo en el puente ante el riesgo de quedar incapacitado por lesiones o enfermedad. Cuando el piloto automático está en uso y no se encuentre el timonel en el puente, un miembro de la guardia siempre debe estar cerca. Durante las horas de trabajo este hombre podrá ser empleado para alguna tarea en las proximidades del puente y por la noche debería actuar como vijiá. No debe dejar su puesto sin ser relevado.

#### 7.2.6 Órdenes permanentes del capitán

Las órdenes permanentes del capitán al oficial de guardia pueden darse oralmente o por escrito. El período de validez deberá indicarse claramente.

Las órdenes permanentes fijas o válidas durante un período específico de tiempo (por ejemplo, para el viaje, para la vigencia del contrato o cualquier otro período duradero) se publicarán en un lugar designado en el puente.

El capitán es el responsable de renovar o eliminar todas las órdenes permanentes publicadas.

Las órdenes permanentes válidas para un día en particular se pueden dar como una entrada en el libro de órdenes nocturno. Si esta orden tiene que ser renovada hasta el día siguiente, una nueva entrada debe hacerse.

Esto debe realizarse como ayuda para evitar llamar al capitán al puente. Debe hacerse hincapié en que el capitán está siempre disponible para las consultas del oficial de guardia.

#### 7.2.7 Llamada al capitán

El oficial de guardia deberá avisar al Capitán de inmediato en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- Si se encuentra o prevé visibilidad reducida.
- Si las condiciones del tráfico o movimientos de otros buques están resultando preocupantes.
- Si hay dificultades en el mantenimiento de una ruta.
- En caso de no avistarse tierra, o una marca de navegación o de no obtener una respuesta de sónar esperada en un momento dado.
- Ante un cambio inesperado en el sónar.
- En caso de una desviación inusual de la brújula.
- En caso de avería grave del motor o de la dirección, problemas de engranaje, o el fallo de algún sistema básico que pueda afectar a la seguridad de la navegación del buque.
- Cuando, con mal tiempo, se considere que continuar a toda velocidad podría causar daño a la nave.
- Cuando cualquier aspecto de sus deberes exige toda su atención no pudiendo atender sus otras funciones.
- En cualquier otra situación o emergencia que provoca dudas, o en la que considera necesario avisar al Capitán.

Además de lo enunciado, el Capitán dará instrucciones claras sobre cuando ser avisado y dejará claramente entendido que está disponible en todo momento y que no debe dudarse en solicitar su presencia siempre que sea necesario.

### 7.2.8 Mantener una buena observación

Una buena ronda de observación se debe mantener siempre que el buque esté navegando o fondeado, incluso en períodos de pilotaje. El Capitán debe garantizar que este principio es entendido y se cumple por todos los operarios que mantienen la guardia de navegación.

En ciertos momentos, durante la luz del día, el oficial de guardia puede actuar como único vigía, siempre y cuando él pueda prestar a esta obligación toda su atención. Para ello debe permanecer al alcance de su voz al puente en todo momento, y no debe dudar en pedir ayuda al puente, cuando por cualquier razón, no sea capaz de prestar toda su atención a las tareas de observación.

Las circunstancias deben ser evaluadas en cada ocasión, y cuando otras tareas de navegación del oficial de guardia le impidan mantener una observación eficiente deberá disponer de la ayuda necesaria.

Desde el anochecer hasta el amanecer, y en visibilidad reducida, o en cualquier momento que considere el Capitán será necesario que el oficial de guardia no esté solo en el puente de mando y sea acompañado por otro vigía.

La ubicación más adecuada para el puesto de observación depende de las circunstancias. En la elección del puesto se debe tener en cuenta su seguridad personal, la necesidad de protección contra la intemperie, la preservación de la visión nocturna, la concentración y una comunicación adecuada con el puente. En condiciones de visibilidad reducida éste debe

ubicarse donde mejor puedan ser escuchadas las señales de niebla de otros buques.

El Capitán debe considerar la colocación de vigías adicionales cuando las circunstancias así lo requieran. El oficial de guardia debe asegurarse de que:

- Un puesto de vigía se mantiene durante los periodos señalados.
- Los vigías entienden claramente sus funciones y el sistema de avisos.
- Todos los avisos se transmiten al Capitán si se ha hecho cargo del puente, y si un piloto es a bordo, al piloto.

### 7.2.9 Ayudas para la navegación

Todas las ayudas para la navegación deben usarse en el día a día de la navegación sin descuidar las normas y buenas prácticas establecidas de navegación. Se deben realizar todas las revisiones y comprobaciones de instrumentos rutinarias.

#### 7.2.9.1 RADAR

El radar es una ayuda para la prevención de colisiones y para la seguridad de la navegación y la información que ofrece debe ser cuidadosamente interpretada. Cuando se utiliza para determinar el movimiento real o aparente de objetivos, la información debe siempre ser dibujada. La identificación de objetos por radar debe realizarse con la mayor prudencia.

Cuando se utiliza un radar de trazado automático (ARPA) o un radar con trazador electrónico, no deben pasarse por alto sus limitaciones ni debe excluirse el uso de otros métodos de trazado.

Debe hacerse pleno uso de todos los equipos de radar para permitir a los operarios que se familiaricen con su rendimiento en distintas condiciones, sin descuidar el resto de ayudas para la navegación. El radar no debe ser considerado nunca como un sustituto de una buena vigilancia.

El ancho angular y la persistencia de sombras deben registrarse y trazar en un diagrama adyacente a la pantalla del radar y actualizado ante cualquier cambio que afecte los sectores sombreados. La precisión del indicador de dirección se debe comprobar periódicamente para verificar la precisión de 1 grado para la embarcaciones en proa y popa, debiéndose ajustar siempre que se encuentre desajustado.

El rendimiento de los radares debe ser revisado antes de que el buque zarpe al mar y al menos una vez cada 4 horas mientras el buque está en el mar y se mantiene una vigilancia por radar. Estos controles de rendimiento pueden ser mediante el uso de un monitor de rendimiento integrado en el equipo o mediante el uso de objetivos conocidos.

Breves detalles de estas revisiones deben inscribirse en el Libro de Registro.

El radar debe usarse siempre que se encuentre o se prevea visibilidad reducida, siempre que el buque navegue en aguas congestionadas o en la costa y en cualquier otra circunstancia en que se considere oportuno. En visibilidad restringida, los operarios deben tener mucho cuidado para asegurarse de que:

- Se mantiene una vigilancia por radar continua
- Se emplea la escala de rango más adecuado
- El trazado se inicia con tiempo suficiente - hay que recordar que se puede ganar tiempo reduciendo la velocidad reduciendo aún más si es necesario. Los operarios deben practicar el trazado en condiciones climatológicas buenas.

#### 7.2.9.2 SÓNAR

Siempre que la posición del buque se establezca o verifique con la ayuda del sónar, debe registrarse en el Libro de Registro.

#### 7.2.9.3 NAVEGADOR POR SATÉLITE / GPS

Cuando se usa navegación por satélite / GPS, deben tenerse en cuenta las limitaciones de este equipo. Las posiciones obtenidas por el navegador por satélite / GPS deben ser identificadas como tales, ya sea en el trazado gráfico o si es necesario, en el Libro de Registro.

#### 7.2.9.4 TIMONEL / PILOTO AUTOMÁTICO

El oficial de guardia debe recordar estabilizar el timonel y cambiar a control manual con la suficiente antelación para permitir que cualquier posible situación de peligro sea tratada de una manera segura.

Con un buque bajo navegación automática es muy peligroso permitir que una situación se desarrolle hasta el punto en que el oficial de guardia se encuentra sin ayuda y debe abandonar su continuidad del puesto de observación para tomar medidas de emergencia. El cambio de gobierno automático al manual y viceversa se debe hacer por o bajo la supervisión de un oficial responsable.

#### 7.2.9.5 BRÚJULAS

Brújulas magnéticas y el giroscopio se han de comparar con frecuencia. Errores de la brújula deben corregirse después de toda modificación sustancial de rumbo y, en todo caso, al menos una vez cada ronda de observación.

#### 7.2.10 Defectos en el equipo de navegación

La compañía debe ser informada de cualquier fallo o avería persistente significativa en cualquier equipo de navegación. Los informes deben contener detalles sobre las partes afectadas y su avería, además de detalles de cualquier tipo de reparación realizada a bordo. El procedimiento de no conformidad también debe ser usado.

#### 7.2.11 Libros de registro

##### 7.2.11.1 Libro de registro de cubierta & Libro de registro de la sala de máquinas

El libro de registro de cubierta y de la sala de máquinas se deben rellenar cuidadosamente y en Inglés, en tinta, al final de cada ronda o en caso de entradas adicionales. Las entradas diarias deben ser firmadas por el capitán y el primer oficial / Ingeniero Jefe. No debe contener intentos de corrección o tachaduras, por triviales que sean, y las páginas no deben ser arrancadas: errores en las inscripciones deben ser tachadas por una sola línea en tinta, la entrada correcta hecha, y la corrección rubricada. Una alteración que borra la entrada original

puede constituir delito.

El propósito del libro de registro de cubierta es proporcionar a la empresa una relación completa de todas las actividades operacionales que un buque ha emprendido. Los comentarios contenidos en ella deben incluir lo siguiente:

- Los pormenores de los rumbos tomados, las posiciones obtenidas y otras entradas de acuerdo a la práctica de la gente de mar.
- Las observaciones meteorológicas en general, con los factores de cambio que pueden influir en las acciones futuras o afectar el rendimiento de la embarcación.
- Calado del buque a la llegada y la salida de un puesto de atraque.
- Entradas diversas para el cumplimiento de los requisitos legales.
- Detalles en caso de que el buque este fletado.
- Los tiempos para iniciar / terminar la carga o el combustible.

#### 7.2.11.2 Libro oficial de registro

Las inscripciones en los libros oficiales de registro se regirán por el Reglamento de buen Gobierno que debe ser estrictamente observado.

#### 7.2.11.3 GMDSS Libro de registro de Radio

El operador de Radio / Oficial de navegación deberá, cuando vigila la radio, introducir en el registro radioeléctrico del GMSSM:

- El nombre del operador GMDSS y la hora a la que comienza y termina.
- El momento en que por cualquier motivo se desatiende la escucha radioeléctrica, así como el momento en que se reanuda.
- Un resumen de las comunicaciones intercambiadas entre la estación de barco y las estaciones costeras u otras estaciones de barco, incluyendo los números de serie y las fechas de los mensajes pasados.
- Un resumen de todas las comunicaciones relacionadas con el tráfico de socorro, urgencia y seguridad, y el tiempo en que se dieron dichas comunicaciones.
- Un registro de todos los incidentes relacionados con el servicio de radio, incluyendo el del SMSSM y las instalaciones radiotelefónicas VHF, que se produjeron durante la guardia y parecen ser de importancia para con la seguridad de la vida humana en el mar, y el momento en que ocurrieron los incidentes.
- Los resultados de las pruebas requeridas y controles realizados sobre equipos radioeléctricos.
- La posición del barco, al menos, una vez al día.
- Períodos de silencio.

Notas sobre la vigilancia del GMSSM Libro de registro de radio

Es importante que se registren correctamente todas las entradas en el momento adecuado, estando siempre completo y actualizado. Los comentarios deben hacerse siempre por orden de fecha y hora y sin espacios en blanco a la izquierda. Las entradas 'de guardia' y salidas' deben ir seguidas de la firma del operador. Todas las entradas del registro deben ser completadas al final del turno. Si el número de páginas de la sección B del registro es insuficiente para cubrir el período actual del registro, el registro debe realizarse en un libro aparte.

El capitán debe revisar y firmar las entradas de cada día en el registro, y aunque el Capitán no es el operador de radio, es obligación del oficial de guardia mostrar al capitán para revisar y firmar el registro diario y plasmar su firma, A el capitán se le llamará su atención sobre las entradas de importancia o interés para su información.

#### 7.2.12 Registro de accidentes

La secuencia de eventos en el momento de un siniestro se debe registrar con precisión y prontitud en el libro de registro y, posteriormente, en los resúmenes de registro. Todas las inscripciones deben ser hechas en el momento de los hechos.

Los Libros de registro son de gran importancia en los procesos judiciales, al igual que otros documentos contemporáneos o registros, tales como cartas de navegación y los registros y trazados / impresos de salida del registro del radar, sónar, etc. Todos estos documentos relativos a un accidente, junto con las anotaciones hechas en trozos de papel o en otros medios deben ser cuidadosamente conservados, y no alterarse de ninguna manera.

#### 7.2.13 Responsables de la observación del puente

Mientras está en observación el oficial de guardia es el representante del Capitán. Su principal responsabilidad, en todo momento, es la seguridad del buque y de su complemento.

Es esencial que los operarios entiendan que la buena eficiencia de una Guardia Permanente es necesaria para garantizar la seguridad de la vida y bienes en el mar y para evitar la contaminación del medio marino.

El oficial de guardia sigue siendo responsable de la seguridad de la navegación del buque a pesar de la presencia del capitán en el puente. Cuando el capitán toma el control de la embarcación asesorará especialmente al oficial de guardia y también dejará claro el momento en que el capitán devuelve el control al oficial de guardia.

#### 7.2.14 Relevos en la vigilancia

##### 7.2.14.1 Relevos de la guardia del puente

El relevo adecuado de los vigías es esencial, no sólo para la armonía a bordo, sino también para la eficiencia de la Guardia Permanente.

Antes de hacerse cargo de la guardia, el oficial de relevo deberá:

- Asegurarse de estar debidamente informado de todos los datos relevantes para la seguridad de la navegación del buque, incluyendo la ubicación de todos los equipos de navegación, controles e instrumentación en el puente.

- Familiarizarse con la posición.
- Revisar rumbos según lo establecido en los mapas, y al mismo tiempo, garantizar que las profundidades del agua son las adecuadas en la ruta del buque.
- Revisar la posición correcta del buque, por la observación del giroscopio y de una brújula magnética.
- Familiarizarse con cabos, luces, balizas, etc, que se espera contactar o avistar.
- Familiarizarse con las distancias de los puntos importantes que se deben pasar.
- Determinar la posición relativa y el movimiento del resto del tráfico en los alrededores.
- Asegurarse de que entiende completamente las instrucciones específicas contenidas en este libro.
- Si dos pilotos en el cambio de guardia tienen que acordar y aclarar quien es el que esta de guardia en todo momento, ya que en los cambios de guardia es cuando se producen más distracciones.

#### 7.2.14.2 Entrega de la guardia del puente

El oficial saliente debe asegurarse de que el oficial de relevo de la guardia es completamente capaz de ejercer sus funciones y, en particular, que se ajusta a la visión nocturna (acostumbrado a la oscuridad). El oficial saliente debe transmitir información importante, tales como;

- Las órdenes permanentes y otras instrucciones especiales relativas a la navegación del buque.
- La posición, rumbo, velocidad y el calado del buque.
- Mareas imperantes y previstas, corrientes, clima, la visibilidad y el efecto de estos factores sobre rumbo y velocidad.
- La situación de navegación incluyendo:
  1. El estado de funcionamiento de todos los equipos de navegación y seguridad
  2. Errores de las brújulas
  3. El movimiento de buques en las proximidades
  4. Las circunstancias y riesgos que puedan presentarse durante la guardia
  5. Los posibles efectos de escoria, algas, la densidad del agua o incrustaciones bajo la quilla.

Si en cualquier momento el oficial de la Guardia debe ser relevado y una maniobra u otra acción para evitar cualquier peligro tiene lugar, el relevo del operario debe retrasarse hasta que finalice dicha acción.

El oficial de guardia no debe efectuar el relevo si tiene alguna razón para creer que su relevo está bajo alguna discapacidad que le impediría ejercer sus funciones con eficacia. En caso de duda, el oficial de guardia deberá informar al capitán.

El oficial de guardia nunca debe dejar el puente en el mar hasta que haya sido debidamente relevado.

#### 7.2.15 Reglamento de prevención de colisiones en el mar

Los oficiales deben familiarizarse con las capacidades de maniobra de la nave, incluida la de distancia de parada, pero, siempre que sea posible, se debe dar todo el margen posible al tráfico marítimo.

Deben tomarse frecuentes medidas de los buques cercanos para determinar lo antes posible si representan un riesgo de colisión. Cuando exista ese riesgo, se tomarán las acciones adecuadas de acuerdo con el Reglamento de Prevención de Colisiones en el Mar. Los oficiales deben siempre cumplir con los Reglamentos de aplicación teniendo presente en todo momento que los motores están a su disposición y que nunca deben dudar en usarlos para ello.

Se debe dar con suficiente antelación la notificación de la variación prevista de velocidad al ingeniero de servicio siempre que sea posible.

Siempre que se tomen medidas de conformidad con el Reglamento, debe comprobarse posteriormente que están teniendo el efecto deseado. La señalización acústica se utilizará de acuerdo a los Reglamentos.

#### 7.2.16 Navegación en aguas costeras / programa de separación de tráfico

El capitán se asegurará de que toda la navegación en aguas costeras o cerca de otros buques se realiza con la separación del tráfico prevista y de una manera segura. La siguiente lista es de vital importancia en estas circunstancias:

- Mapas y publicaciones hidrográficas disponibles corregidos
- Rumbos establecidos libres de obstáculos y peligros para la navegación
- Los siguientes factores se deben tener en cuenta:
  1. consejos / recomendaciones de los derroteros
  2. profundidad del agua y corrientes de aire
  3. mareas y corrientes
  4. tiempo, especialmente en las zonas conocidas por poca visibilidad
  5. grado de exactitud de ayudas a la navegación y soluciones de navegación
  6. día / noche de paso de puntos de peligro
  7. concentración de otras naves
- Posición fijada a intervalos regulares, sobre todo cuando se navega en, o cerca de un programa de separación del tráfico



- La posición de las boyas u otras marcas flotantes se utilizarán con precaución
- Comprobación del error del giroscopio / brújulas siempre que sea posible
- La probabilidad de toparse con alguna pequeña nave sin luz en la noche
- Publicaciones apropiadas acerca del efecto de la corriente de marea
- Efecto de la existencia de incrustaciones en la quilla en aguas poco profundas

#### 7.2.17 Navegación en alta mar

El oficial de guardia es responsable de que la navegación en alta mar se lleva a cabo de una manera segura. Debe prestar especial atención a lo siguiente;

- Si dispone de gráficos y publicaciones hidrográficas corregidos.
- Si las cartas de travesía oceánica se han preparado con tiempo suficiente antes de la salida, y se han comentado con el Capitán.
- Que se comprueben con regularidad el giroscopio y la brújula magnética.
- Si el buque está incluido en un sistema de notificación zona como AMVER y AUSREP.
- Que se mantenga una buena vigilancia.
- Seguir las órdenes permanentes del Capitán y los reglamentos internacionales.

#### 7.2.18 Navegación en zona con hielo

El oficial de guardia es responsable de tomar todas las precauciones posibles cuando se navega en zonas con hielo o donde se prevé hielo. La siguiente lista contiene los elementos necesarios para hacer frente con el fin de evitar daños en la tripulación, buque, equipos y carga. El capitán deberá tener también en cuenta los requisitos para buques de la clase de hielo;

- Cuando se avista hielo, informar al capitán y la sala de máquinas.
- Reducir la velocidad.
- Informar la tripulación.
- Cerrar las puertas estancas, según corresponda.
- Escuchar emisiones de Servicios de Asesoría de hielo.
- Transmitir mensajes de peligro (SOLAS-74, cap. V, Regla 2 (a))

#### Recomendaciones generales

- Con el fin de evitar daños a los tanques, todos los tanques de lastre y de agua dulce deben disponer de holgura cuando se trabaja en climas fríos.
- Una vez que la nave está en el hielo, la potencia se puede aumentar gradualmente a medida que aumenta la concentración de hielo.
- Bloques pesados de hielo (hielo azul) deben evitarse a toda costa y si es inevitable,

golpear en punto muerto sin máquina.

- Al navegar en zonas de alta concentración de hielo, la ruta más rápida a su destino es por lo general la más segura, la cual deberá seguirse tanto como sea posible.
- Si se da marcha atrás, es imperativo que el timón se ponga en posición media con el fin de evitar que se dañe.
- Para evitar un consumo excesivo de combustible y desgaste innecesario del barco y su maquinaria, a veces es más prudente detenerse a la deriva durante la noche. Incluso con el mejor proyector, sólo se puede ver hasta cierto alcance.
- Excepto en circunstancias extremas, se debe evitar usar el 100% de la potencia, ya que en caso de encallamiento no quedaría potencia adicional de reserva. En caso de encallamiento usar alternativamente la marcha atrás facilita el desenganche. En caso contrario la única manera es esperar un cambio de viento que alivie la presión.

#### 7.2.19 Responsabilidad del oficial de guardia en el mar

El oficial de guardia (ODG) deberá estar en pleno control de la navegación segura del buque, a menos que el Capitán indique expresamente que tiene la intención de tomar el control. El capitán deberá asimismo notificar debidamente al oficial de guardia cuando tenga la intención de transferir el control de nuevo a él. El oficial de guardia debe estar completamente familiarizado con el plan de navegación previsto para el viaje por el capitán, las órdenes dadas por éste y con las normas e instrucciones de la compañía.

En el mar, el oficial de guardia debe ser empleado únicamente en tareas de navegación en su turno y debe dejar el puente sin ser relevado por el capitán, u otro operario competente.

El oficial de guardia se asegurará de recibir una adecuada transferencia de relevo para hacerse cargo de la vigilancia y de dar el relevo adecuado a su oficial de relevo de la guardia.

El oficial de guardia debe ser consciente de la posibilidad de ataques piratas en algunas zonas, especialmente frecuente en aguas confinadas a velocidades reducidas, y estar preparados para iniciar medidas defensivas.

El oficial de guardia debe estar alerta para cualquier situación que pueda afectar a la seguridad de la vida o propiedad. Se debe prestar especial atención a la seguridad de las personas que trabajan en lugares expuestos (recordando esto cuando sea necesario), en particular cuando se prevén cambios en el clima o alteraciones del rumbo. Cuando operarios se dedican a la manipulación de las pasarelas laterales o tareas similares el oficial de guardia debe estar preparado para llevar a cabo los procedimientos de hombre al agua.

El oficial de guardia debe estar al tanto de todas las operaciones que puedan afectar a la seguridad o navegabilidad del buque y la tripulación, debe asegurarse de que se han otorgado todas las autorizaciones necesarias, y asegurarse de que se han tomado las precauciones adecuadas.

Cuando se utiliza un piloto el oficial de guardia debe asegurarse de que las direcciones de enrutamiento del piloto son válidas y que se llevan a cabo con prontitud. Debe vigilar la navegación del buque, como si no hubiera piloto.

El oficial de guardia deberá dar el relevo con todos los elementos necesarios para que se hagan cargo de la Guardia y deberá asegurarse de que se entienden. Cuando es por fin relevado, el

oficial de guardia debe registrar en el libro de registro de cubierta los detalles de los rumbos tomados, las posiciones obtenidas, la distancia recorrida conforme a la práctica que se espera de la gente de mar.

Después de dejar el puente, el oficial de guardia debe hacer una inspección del buque y cerciorarse de que todo está en orden. Cualquier asunto que requiera atención debe ser tratado de inmediato y el oficial que hace la ronda no se considera que ha terminado su deber hasta que se hayan adoptado las medidas necesarias. Las rondas realizadas se consignarán en el Libro de Registro de cubierta.

#### IMPORTANTE:

Cuando se encuentren dos oficiales sólo uno actuará como oficial de guardia. Esto debe ser claramente acordado antes de que el relevo pueda tener lugar.

Si en cualquier momento durante el turno hay un cambio de control entre oficiales, se procederá según los procedimientos mencionados en esta sección del SMS.

Este procedimiento es válido en todo momento durante la navegación en el mar, dentro de la zona de 500 metros o durante maniobras.

### **7.3 ACTIVIDADES EN UNA INSTALACIÓN OFFSHORE**

#### 7.3.1 Introducción

Este procedimiento establece los principios básicos que se deben seguir cuando la nave opera en posiciones en alta mar, alrededor de instalaciones.

#### 7.3.2 Llegada a instalaciones marítimas

Antes de llegar a cualquier lugar en alta mar, el capitán deberá asegurarse de lo siguiente;

- El buque deberá establecer contacto con la instalación y proporcionar un tiempo previsto de llegada por lo menos una hora antes de ella.
- Consultar información acerca de la instalación y cualquier otra información de campo.
- El buque deberá tomar un rumbo de off-set hacia la instalación. El rumbo debe tener en cuenta el tiempo reinante y las condiciones de marea en la instalación, por lo que en caso de sufrir el buque un paro inesperado pasaría lejos de la instalación y de otras instalaciones en las cercanías.

Al llegar a una instalación en alta mar siempre se deberán seguir las instrucciones del fletador. El personal de puente debe asegurarse de estar familiarizado con el contenido de los manuales del flete correspondiente así como sus instrucciones e información adecuada de la instalación donde se va a trabajar. También deben asegurarse de que están familiarizados con los métodos de trabajo de la instalación visitada, incluyendo, pero no limitados a;

- Canales de trabajo VHF / UHF
- Puntos de comunicación - Control de marina / habitación / sala de control central de radio
- Disposición física de la instalación, las posiciones de las grúas, boyas, etc

- La información puede ser verificada por contacto directo con la instalación.

No entran en la zona de seguridad de 500 metros de la instalación sin el permiso del control de operaciones de la instalación o complejo correspondiente.

#### Entrada en la zona de seguridad de 500 metros

Antes de entrar en la zona de seguridad de 500 metros el oficial de guardia debe llevar a cabo la siguiente;

- Todos los controles de propulsión y maniobra están disponibles.
- Los equipos de comunicación interna y externa están disponibles y listos.
- Equipos de manipulación de carga disponibles y listos.
- Un solo test puede considerarse suficiente cuando las instalaciones se encuentran en las proximidades.
- Una lista de comprobación de Pre Entrada debe realizarse para la entrada a cualquier área controlada o zona de 500 metros.
- Existencia de iluminación adecuada si se trabaja en la oscuridad.
- Los defectos que ocurran después de este informe inicial deben ser transmitidos inmediatamente a la instalación. La continuidad de las operaciones estará sujeta a un acuerdo entre el capitán del buque y la instalación.

Una vez completado lo anterior, el capitán del buque deberá solicitar formalmente la entrada a la zona de 500 metros de la instalación, esta petición debe ser confirmada y registrada en el libro de registro.

#### 7.3.3 Actividades dentro de la zona de seguridad de 500 metros

Dentro de la zona de 500 metros de cualquier instalación, el buque debe cumplir con los procedimientos del operador que cubre la instalación. Las decisiones sobre las operaciones de carga se realizan en conjunto con el coordinador de operaciones en la instalación y el operador de la grúa. El Capitán del buque, el coordinador y el operador de la grúa tienen derecho a veto sobre cualquier operación marina. Sin embargo, esto no está permitido al jefe de seguridad del buque o su tripulación.

Fumar y trabajos con fuego están prohibidos en la cubierta mientras se permanece junto a cualquier instalación. Si el trabajo con fuego es necesario en el buque en cualquier momento (por ejemplo, moler / soldar), deberá solicitarse autorización de la instalación y todo el trabajo se realizará de acuerdo al permiso de trabajo.

Dentro de la zona de 500 metros de una instalación, el puente debe ser operado de acuerdo a los requisitos de fletadores.

Cuando el buque entre en la zona de 500 metros, el capitán debe dirigir la nave de una manera segura y teniendo en cuenta viento, oleaje y las condiciones de marea, intentando mantener el costado sotavento de la instalación si es posible.

El buque debe ser maniobrado en una posición segura cercana al lugar de trabajo, fuera del radio de la grúas de la instalación y por lo menos a 50 metros de la instalación. En esta

posición, el buque puede ser encarado hacia el destino propuesto una vez se ha realizado una evaluación de las condiciones ambientales, de movimiento y comportamiento de la embarcación.

Cuando el Capitán está convencido de que se puede mantener el buque con seguridad en la posición deseada se puede conducir la nave hacia la posición de operación.

Los capitanes deben tener en cuenta los riesgos que implica el cambio del modo de control de la embarcación, por ejemplo, de manual a joystick.

Se debe tener presente que la velocidad y la dirección de la corriente pueden ser distintas en los diferentes lados de una instalación y pueden diferir considerablemente de la información tomada a otras profundidades. El capitán debe asegurarse de que está completamente familiarizado con las condiciones locales.

Antes de llegar a una instalación móvil, el capitán debe determinar lo siguiente como parte de su estudio previo:

- Número de propulsores en la instalación
- Tipo de control de hélice, es decir, automática (DP / asistencia de amarre) o manual.
- Número de propulsores en funcionamiento / uso y sentido (s)
- Solicitar notificación por parte de la instalación si los ajustes de acimut o de potencia son susceptibles de variar.

Instalaciones ancladas en aguas profundas con catenarias de cadena son más susceptibles de movimiento lateral que instalaciones con catenarias poco profundas. Cuando los propulsores de la instalación están en marcha trabajando contra el mar, las instalaciones no pueden moverse de forma natural o en armonía con un buque al lado. Además, los buques podrían tener dificultades para maniobrar como resultado de la salida del propulsor que brota en la superficie cerca de la instalación.

Antes de las maniobras junto a un FPSO, los capitanes deben determinar lo siguiente como parte de su estudio previo:

- características de movimiento del FPSO
- características del viento
- sistemas de propulsión

Al maniobrar cerca de una instalación mar adentro, el capitán no debe participar en ninguna actividad que le distraiga de la tarea principal de control de la embarcación. Si las circunstancias lo requieren, o el Capitán así lo solicita, el Capitán debe alejar el buque de la instalación y establecerse una posición segura. Durante este período, el Capitán debe asegurarse de que se mantiene una estrecha vigilancia de la posición del buque y que no se permite que derive hacia la instalación.

Al cambiar el lado de trabajo en una instalación, el movimiento debe ser debidamente planificado, comprobando las condiciones ambientales. Debe mantenerse siempre a una distancia segura de la instalación. Cualquier cambio significativo de la situación debe hacerse con la nave alejada de la instalación y realizando un nuevo encaramiento para el trabajo

requerido.

Al recolocar la nave, debe darse espacio para la visibilidad de la estructura y la posición / volumen de las descargas por la borda y rejillas de ventilación.

Cuando la iluminación es insuficiente para permitir al capitán del barco una visión clara del funcionamiento general o la estructura de la instalación, las operaciones deben limitarse a las horas del día o hasta que la visibilidad adecuada ha sido restaurada.

Todas las descargas por la borda no esenciales que podrían dificultar las operaciones seguras de los buques deben cancelarse antes de que comiencen las operaciones de carga. Si el Capitán considera que una descarga en el mar puede causar peligro para las personas o para la nave, entonces él tiene la autoridad para suspender las operaciones y esperar a que la descarga haya cesado o se den las condiciones necesarias para mantener la descarga del buque con claridad.

En caso de fallo o si se presenta algún problema con la sala de máquinas o el control de la embarcación se debe comunicar a la instalación, el buque deberá informar a la instalación inmediatamente y salir de la zona de 500 metros lo antes posible. El buque no podrá volver a entrar hasta que el Capitán y la instalación hayan cerciorado de que las medidas correctivas se han adoptado para evitar que se repita, y que el buque esté en pleno funcionamiento. El fletador también debe ser informado de los fallos en los equipos, ya sea directamente o a través de los propietarios.

En caso de existir sistemas de control de potencia, el capitán puede elegir el modo de maniobra adecuado. En estos casos el capitán y cualquier operario que pueda maniobrar la nave de deben tener un sólido conocimiento práctico de los diversos modos de generación y su efecto en la disponibilidad de fuentes de propulsión.

Los capitanes deben dejar instrucciones concisas para el oficial de guardia para asegurarse de que su barco es operado de una manera segura y apropiada durante su ausencia en el puente. Esto debe incluir instrucciones para llamar al Capitán en caso de cualquier alteración significativa al programa de trabajo.

Equipos de protección personal adecuados deben ser usados por toda la tripulación en cubierta. Es importante que el casco, botas y chalecos se utilicen en todo momento. Cuando se trabaja dentro de la zona de seguridad de 500 metros, debe usarse equipo de trabajo de color fluorescente y partes reflectantes. Chalecos salvavidas adecuados / flotadores deben ser usados en todo momento cuando se esté involucrado en las operaciones de manipulación y maniobra de anclas.

Si el buque o algún tripulante se ven envueltos en algún accidente dentro de la zona de 500 metros, deben ser reportados a la instalación tan pronto como sea posible. La pesca está terminantemente prohibida en la zona de 500 metros de un equipo o instalación submarina.

#### 7.3.4 Comunicación dentro de la zona de seguridad de 500 metros

Siempre que se encuentre en una instalación y, especialmente, cuando se opera dentro de la zona 500 metros, el buque debe atender el canal de trabajo de la instalación. El buque también debe controlar el canal internacional de emergencia marino VHF en todo momento.

Antes de estar en condiciones de trabajar con la carga, la comunicación por radio entre el buque y las estaciones de las plataformas (por ejemplo sala de control, sala de radio, grúas, cubierta capataz, supervisor de carga a granel, etc), se deben haber establecido y probado de

forma satisfactoria.

Dependiendo de la embarcación y el propietario / operador de la instalación, la comunicación puede ser por medio de canales VHF o UHF.

No debe haber ninguna transmisión de MF / HF, mientras el buque se encuentre dentro de la zona de 500 metros.

Si surge la necesidad de transmitir en estas frecuencias mientras se trabaja dentro de la zona de 500 metros, el capitán debe solicitar permiso para transmitir por parte de la plataforma. Si no se concede el permiso y existe urgencia, el capitán debe pedir permiso para salir de la zona de 500 metros y realizar la transmisión. Asimismo, todas las radios de VHF se deben mantener en baja potencia, durante la estancia dentro de la zona de 500 metros.

Teléfonos móviles sin apantallamiento deben estar apagados en todo momento dentro de la zona de 500 metros.

### 7.3.5 Programa de trabajo en la instalación

Durante, y preferiblemente antes, de la llegada a una instalación el capitán debe presentar el programa de trabajo previsto a la instalación. Esto debe incluir cualquier requisito de carga o mercancías peligrosas retrocarga y productos mayores, incluyendo cantidades y posibles roturas que se pueden prever en estas operaciones a la instalación. La orden de carga, descarga y los sistemas de almacenamiento deben ser previstos para evitar la acumulación de contenedores y que sea necesario que alguien suba en la parte superior de la carga. Escalar en la parte superior de los contenedores y cestas está estrictamente prohibido.

Cualquier interrupción importante en las operaciones debe ser notificado por la instalación al capitán del buque, que debe entonces maniobrar su nave lejos de la instalación. El exceso de tiempo de espera al lado de la instalación debe evitarse y si se requiere un descanso y prevé que se prolongue, el capitán debe solicitar permiso para desplazarse fuera de la zona de 500 metros.

### 7.3.6 Salida de instalaciones offshore

#### **Puntos Interna de la embarcación**

Si se debe mover a otra ubicación de la instalación debe darse la siguiente información:

- Tiempo previsto de llegada
- Informe de la ubicación de anclajes
- Confirmar plan de descarga si procede

#### **Puntos referentes a la llegada**

El representante designado del fletador debe dar los siguientes datos:

- Tiempo previsto de llegada.
- Cargas pesadas / ancho y su posición en el buque.
- Estado del tanques y los contenidos que permanezcan a bordo.

- Carga Peligrosa.
- La información específica solicitada por el fletador.
- Además, el buque cumplirá con los requisitos específicos del puerto.

### **Puntos referentes a de carga**

Con independencia de las condiciones meteorológicas y del mar y por breve que sea el plazo, la carga debe ser trincada.

Las trincas deben estar en posición antes de que el buque navegue, y deben permanecer en posición hasta que la carga sea descargada.

- estibados en bloque donde sea preferible para ser movidos durante la carga.
- se debe asegurar el cumplimiento del Manual de sujeción de la carga.
- Las características de movimiento de la nave.
- Las condiciones meteorológicas previstas para el viaje.
- La borda del buque.
- La naturaleza de la carga a bordo.
- El número restante de instalaciones en las que se va a trabajar.

## **7.4 OPERACIONES OFFSHORE**

### 7.4.1 Posicionamiento Dinámico (PD)

#### 7.4.1.1 Introducción

Se debe hacer referencia a todas las recomendaciones de la industria y directrices internacionales aplicables a la operativa y dotación de los buques con PD. Los siguientes procedimientos se escriben a partir de las directrices de IMCA pertinentes.

Estos procedimientos describen los requisitos de la compañía con respecto a la operación de PD. Todos los buques de la empresa tienen capacidad de PD.

La capacidad de PD se clasifica en PD clase 1, clase 2 y clase 3. Esta clasificación se basa en la fiabilidad de la maquinaria y la identificación del peor error.

**Clase 1** Pérdida de la posición puede ocurrir en caso de un único fallo.

**Clase 2** Pérdida de la posición no se produce en caso de un solo fallo en cualquier componente activo o sistema. Fallo individual incluye:

1. Cualquier componente activo o del sistema (generadores, hélices, centrales y válvulas automatizadas, etc)
2. Cualquier componente normalmente estático (cables, tuberías, válvulas manuales, etc), cuyo fallo no está especialmente previsto.

**Clase 3** La misma definición para la clase 2, pero mas redundante, puede mantener clase con



una pérdida mayor de elementos activos del sistema, el fallo múltiple incluye:

1. Los productos listados para la clase 2, y cualquier componente normalmente estática que se prevé que pueda fallar.
2. Todos los componentes en cualquiera de los compartimientos estancos, por incendio o inundación.

Embarcaciones de la empresa con las siguientes funciones tendrán que ser de clase PD2.

- apoyo a Buceo y Natación
- operaciones de ROV
- operaciones de levantamiento hidrográfico
- tirada de tuberías
- instalación de tuberías en zanjas
- tirada de cable
- trabajos de construcción bajo el agua

Embarcaciones de la empresa con las siguientes funciones deberán ser PD1 o embarcación de clase PD2.

- PSV - Las operaciones de carga y apoyo a instalaciones off-shore

Todos los buques tienen un Análisis de Efectos en Modo de Fallos (AMFE), validado en construcción y que serán revisados en cambios de maquinaria o cuando la Compañía decida.

En los buques se realizan ensayos PD válidos por un tercero, concertados por la oficina central cuando se considera necesario.

Cada nave también tiene un conjunto de gráficos de capacidad generados para los casos normales y para fallos en diferentes parámetros meteorológicos.

Gráficos de capacidad PD se deben confirmar a través de los planos, éstos se mantendrán como parte de la PD documentación.

#### 7.4.1.2 PD Procedimientos de operación

##### **Configurar el PD**

Los procedimientos de configuración se encuentran en el manual de operaciones de PD del buque, y incluirán,

- Los equipos PD se encienden y se dejan en reposo.
- Todos los sistemas de referencia que se utilizarán se encienden
- Todos los propulsores se encienden y se comprueba el movimiento
- En la pantalla del PD se comprueban las entradas de los sensores de viento, de MRU y del giroscopio.

- En la pantalla del PD se comprueban las entradas de los sistemas de referencia.
- El buque se lleva a una parada si no lo está.

Una vez realizadas las comprobaciones se pasa de manual a PD y los propulsores entran en el sistema.

El buque estará listo para llevar a cabo las listas de verificación necesarias.

A continuación se llevará a cabo antes de iniciar las operaciones de PD:

- La lista de verificación de pruebas del PD (proporcionada por la compañía) se completará cada vez;
  - Siempre que el buque haya estado desconectado de PD. (Cuando buque está maniobrando en el modo Joystick, es considerado como estar en PD)
  - En cualquier trabajo de mantenimiento realizado en el sistema PMS, sistema de PD, propulsores, motores o similares.
  - Si el cliente solicita o cuando el capitán o quien esté al cargo lo considere necesario.
- La configuración del PD (suministrado por la compañía) se realizará:
  - Cuando se realizan operaciones de buceo, antes del inicio de cada sesión de buceo. Una sesión de buceo puede ser un conjunto de inmersiones debidamente planificadas.
  - Cambio de planes, posiciones o cualquier otro cambio que pueda afectar a la seguridad de la inmersión dará lugar a nueva lista de verificación.
- Comprobación de la configuración del PD (proporcionado por la compañía).

La configuración del PD se realizará como parte del relevo entre dos oficiales.

Todas las listas de verificación deben ser completadas, firmadas y archivadas durante un período de doce meses dentro del proyecto en curso. Además, su realización debe registrarse en los libros correspondientes.

### **Reanudación de operación manual**

Cuando se desconecta el PD y se pasa a manual se deben comprobar los siguientes parámetros antes de cambiar:

- Informar a las partes interesadas (operadores de tuberías / cable, control de ROV, control de buceo, etc)
- El buque debe ser movido a una posición de seguridad, mientras se encuentre en modo PD.
- Las condiciones climáticas predominantes se deben tener en cuenta de tal manera que cualquier viento y / o corriente se lleve el buque fuera de la instalación u otras obstrucciones antes de pasar a manual.
- Todas las palancas de control incluyendo timones se deben poner en posición cero.

- Todos los equipos de propulsión se deben poner a cero para evitar cualquier arranque de la nave.
- Seguir todas las demás instrucciones específicas del buque de acuerdo al Manual de Operaciones de PD.

El sistema de PD se puede pasar ahora a operación manual a través del interruptor de conmutación a MANUAL.

### **Tirada de cable / tubería / ROV / operaciones de buceo / zanjas / operaciones submarinas**

El operador de PD siempre debe cumplir con los procedimientos del fletador sobre las operaciones de PD.

- Requisitos específicos se deben establecer antes del inicio de las operaciones.
- Los procedimientos de emergencia deben ser acordados si no están establecidos en los procedimientos del fletador.
- El buque no debe mover su posición salvo acuerdo mutuo entre el operador de PD y el supervisor de la operación.
- La cooperación es una palabra clave en todas las operaciones de PD.

En caso de funcionamiento anómalo o de emergencia, el operador PD deberá informar inmediatamente al supervisor de la operación.

Para las operaciones de buceo debe mantenerse vigilancia extraordinaria y para cada inmersión el supervisor de buceo debe obtener un permiso de trabajo del puente.

Además, la lista de comprobación de configuración del PD (proporcionada por la compañía) debe completarse para cada inmersión.

El permiso para bucear, solicitado por el supervisor de buceo, ha de inscribirse en el libro de registro de la cubierta.

- Una serie de inmersiones se pueden incluir en el mismo permiso de trabajo pero sólo dentro del mismo turno, por un máximo de 12 horas y si la operación está debidamente planificada. Cualquier cambio implicaría la emisión de un nuevo permiso.

### **Registro de operaciones de PD**

Las horas de inicio y fin de todas las operaciones de PD, en que los sistemas de referencia estén en uso, los nombres de los operadores y los detalles de todas las instrucciones dadas para el movimiento de la embarcación, mientras se ha utilizado el PD deben registrarse.

Todos los incidentes con el PD se registran en un Registro de PD,

- Este registro debe incluir las acciones correctivas seguidas.
- Cualquier gran advertencia / alarma / incidentes se deben registrar para futuras referencias.
- Todos los registros de incidentes que se ocurridos mientras se usa la misma versión de software deben mantenerse archivados.

- Todos los incidentes de PD para deben ser introducidos con su análisis de causa de fondo y su cierre.
- El capitán debe garantizar que todos los incidentes se investigan plenamente, que se identifica la causa de fondo y que se toman las medidas adecuadas para evitar que se repita.

### **Relevos de PD**

Siempre que sea posible, los relevos deben realizarse cuando el buque se encuentre en un estado estacionario y posicionado. Se usará una lista de traspaso que asegura que se transmite toda la información relevante al relevo (proporcionada por la compañía).

El momento y la frecuencia de los relevos son una decisión del capitán.

### **Máquinas**

Un ingeniero debe estar presente en la sala de máquinas cuando la embarcación está en PD.

Nota - Algunos clientes requieren, al menos, un ingeniero en la sala de control cuando el buque se encuentre a menos de 500 metros de la instalación.

Si es necesario, se dispondrán ingenieros adicionales para dar cumplimiento a este requisito.

Electricistas deben estar disponibles cuando el buque se encuentre dentro de la zona de 500 metros.

Las órdenes permanentes del Jefe de Ingenieros deben ser respetadas, pero cuando el PD esté operativo no habrá ningún tipo de mantenimiento en un equipo que tenga un efecto directo sobre la capacidad de PD de la embarcación. Si se detectan problemas o posibles problemas con cualquier equipo PD o equipos asociados durante una operación de PD entonces el operador de PD debe ser informado inmediatamente.

El electricista o el Ingeniero Jefe deberán entonces realizar el mantenimiento previsto por el fabricante de PD.

### **Comunicaciones**

En general, debe haber siempre dos medios independientes de comunicación entre las diversas ubicaciones a bordo del buque, tales como el puente, ECR, control de ROV, las operaciones de control, etc. Normalmente el sistema telefónico del barco + UHF / VHF.

Además, debe haber un medio eficaz de comunicación entre el buque y el personal indicado de la instalación. Es probable que sea el operador de grúa, capataz de cubierta y operador de radio.

Para operaciones especializadas como el buceo, un sistema de comunicación de voz eficiente, fiable y directo deberá existir entre la consola PD y el control de la operación. Las radios no se utilizarán como medio principal de comunicación para este propósito, pero se pueden utilizar como sistema de respaldo.

### **Lanzamiento / recuperación de equipos de excavación de zanjas y ROV**

Antes del lanzamiento y la recuperación de los equipos de zanjado el buque debe estar estabilizado durante al menos 20 minutos, usando al menos dos sistemas de referencia independientes.

### **Comprobaciones de llegada**

Comprobaciones de llegada se llevarán a cabo antes de que el buque llegue a 500 metros de la instalación / punto de trabajo. El propósito de las comprobaciones de llegada es garantizar el funcionamiento satisfactorio del sistema de PD y incluirán comprobaciones funcionales completas del funcionamiento de los propulsores, generación de energía, auto PD y palanca de mando / control manual. Estos controles se documentarán en la lista de comprobación de pre-entrada.

### **Acercamiento a una instalación**

El buque debe ser maniobrado a una velocidad segura cuando esté dentro de 500 metros de la instalación / punto de trabajo. El buque no debe acercarse a la instalación y / o posición de trabajo final a menos que esté autorizado para hacerlo. Para hacer la aproximación final a la instalación, la embarcación no debe dirigirse directamente hacia ella. Cuando en la última aproximación se encare hacia la instalación, este enfoque se realizará en auto PD o con el joystick PD después de haber realizado las comprobaciones del PD.

### **Comprobaciones de configuración de posición PD**

Estas comprobaciones deben llevarse a cabo antes de que el buque se traslade al lugar de trabajo final. Estos controles incluirán controles específicos del cliente, si procede. Los principales objetivos de estos controles son evaluar la que la estación del buque funciona correctamente en el lugar de trabajo y asegurar que los sistemas de referencia de posición están configurados correctamente. Estos controles deben llevarse a cabo a una distancia segura de la instalación, en la región de 50 metros. También deberían llevarse a cabo, siempre que sea posible, en un lugar donde, en caso de una pérdida de potencia, el buque se desvíe claramente de la instalación. Estos controles se harán constar en el libro de registro.

### **Tiempo de proximidad**

El tiempo de proximidad al lugar de trabajo debe ser el mínimo. El buque sólo debe permanecer en el lugar de trabajo mientras las operaciones se están llevando a cabo. Durante los períodos de inactividad, por ejemplo, cuando la grúa de instalación no esté disponible para la transferencia de carga, o un ROV requiere reparación, el buque debe moverse una distancia segura de la instalación. Siempre que sea posible, al llevar a cabo las transferencias de manguera, se debe dar suficiente longitud de la manguera para que el buque pueda aumentar la distancia de separación.

### **Distancia de separación**

La distancia de separación establecida entre el buque y la instalación debe ser cuidadosamente elegida. La distancia se debe acordar entre el buque y la instalación en alta mar antes del inicio de las operaciones. La distancia de separación debe tener en cuenta los movimientos combinados del buque y de la instalación, cuando la instalación no está en una posición fijada (por ejemplo, un FPSO, boya de pértiga, TLP, etc.). La distancia de separación debe ser tan grande como se pueda en función de las circunstancias, sin afectar negativamente a la operación.

### **Posición segura de trabajo**

Una ubicación segura de trabajo se deberá establecer para cada operación. Es más seguro trabajar en el lado de sotavento de la instalación. Incluso si los buques tienen que operar en el lado de barlovento, es siempre preferible establecerse en el lado de sotavento.

Otros elementos a considerar en la selección de un lugar de trabajo seguro incluyen la posición y el alcance de la grúas de la instalación, la duración de los umbilicales etc, obstrucciones en la instalación y la interacción con propulsores de la instalación.

La ubicación segura de trabajo debe mantenerse en todo momento. Ello requerirá una vigilancia constante teniendo en cuenta la posible acumulación de una serie de riesgos. El buque debe operar dentro de sus parámetros de diseño y dentro del alcance de los gráficos de capacidad del PD de la embarcación.

### **Encaramiento seguro**

El encaramiento más adecuado se debe seleccionar sobre la base de que puede ser necesario hacer un escape rápido de la instalación hacia delante o hacia atrás. Es recomendable estabilizarse colocando el buque de tal manera que las fuerzas ambientales favorezcan la salida.

### **Ruta de escape**

Debe tenerse identificada una vía de escape. Las vías de evacuación deben ser un camino claro para el buque en caso de salida emergencia de la instalación. Cualquier otro buque debe ser notificado para mantenerse alejado de esta vía de escape. Las vías de evacuación, si es posible, deben llegar a 500 metros de la instalación.

### **Monitoreo de fuerzas ambientales**

Las fuerzas ambientales nunca son constantes. Viento, corriente y oleaje deben ser observadas así como sus efectos en la posición de mantenimiento. Métodos de supervisión electrónicos, tales como sensores de viento y resultantes de vectores de fuerza, proporcionan entradas al sistema de control de PD, pero estos métodos deben ir acompañados de vigilancia y pronóstico.

Se debe tener gran cuidado cuando hay probabilidades de viento racheado o en áreas donde es probable la caída de rayos. Las medidas preventivas pueden requerir al buque cesar sus operaciones durante estos periodos y moverse fuera a un lugar seguro.

### **Límites críticos y admisibles en operaciones**

Se deben establecer límites críticos y admisibles al movimiento de la nave. El límite crítico no debe superar la mitad de la distancia de separación entre el buque y la instalación. El límite admisible no debe superar la mitad del límite crítico. Sin embargo, siempre que sea posible, los límites de aviso y alarma establecidos en el PD deben ser menores que los límites críticos y admisibles.

El límite de advertencia del encaramiento de la nave debe fijarse en un valor que no suponga el movimiento de cualquier parte de la nave mayor que el límite admisible de movimiento.

La alarma electrónica del encaramiento de la nave debe fijarse en un valor que no suponga el movimiento de cualquier parte de la nave mayor que el límite crítico de movimiento.

Sin embargo, siempre que sea posible, los límites de aviso y alarma deben fijarse en valores más bajos. Al establecer los límites se debe tener en cuenta la alineación del buque y de la instalación y el punto de rotación de la nave.

Los cambios de posición y orientación de la embarcación son con frecuencia necesarios y estos cambios deben llevarse a cabo en pequeños incrementos. Los operadores deben ser conscientes de los peligros potenciales de un número acumulado de cambios, por ejemplo, que pueden afectar a la línea de visión para algunos sistemas de referencia de posición.

#### **Límites de funcionamiento seguro**

Los límites de operación segura se fijan para el peor de los escenarios de fallo. Los buques no deben trabajar cerca de una plataforma, si las condiciones meteorológicas imperantes requieren que todos los propulsores trabajen al 45% o más para mantener la posición, o los motores trabajen a más del 45% de potencia cada uno. Si fuera imperativo trabajar fuera de estas limitaciones se hará con la plena aceptación del cliente después de una evaluación adecuada de los riesgos. Los resultados y las discusiones subsiguientes deben ser transmitidos a la oficina.

#### **Cambiar el modo de control de funcionamiento**

Puede haber ocasiones durante una operación de suministro normal que sea apropiado cambiar el control automático de PD a control de joystick / manual. En este caso el buque debe volver al control convencional. Cuando el buque ha transferido el control de PD a manual o control convencional, cualquier regreso al control de PD deberá seguir la lista de comprobaciones previas.

#### **Alertas de estado del PD**

El estado de la embarcación durante el control PD debe ser conocido continuamente por el personal de la cubierta posterior por las afectaciones que pudiera tener en sus operaciones.

Esto se consigue normalmente mediante el uso de luces de estado, que son utilizadas por la tripulación del puente para asesorar a las diversas partes interesadas de la situación buque. Habrá al menos una instalación de luces o más en función de los requisitos del cliente. No se encuentran instaladas en todos los buques, pero si lo están, la norma de la industria para su uso es el siguiente;

**Funcionamiento normal (verde)** :Se cumplen las condiciones adecuadas de capacidad del PD de los buques. Progreso normal de las operaciones.

**Condición degradada (amarillo)**:No se dan las condiciones correspondientes de capacidad del PD de los buques. Llevar a cabo la evaluación de riesgos en condición degradada.

**Condición de emergencia (rojo)**:El capitán debe seguir los procedimientos de emergencia como se indica en otro lugar.

##### 7.4.1.3 Evaluación de riesgos en condición degradada

La primera acción a realizar cuando un buque se encuentre en un estado degradado es mantener la nave segura. Las acciones serán determinadas por las características específicas de la degradación. Esto puede significar:

- cese de todas las operaciones de suministro

- movimiento del buque desde la instalación a un lugar seguro
- cese de todas las actividades de apoyo ROV
- cese de todas las actividades de zanjas
- tomar el control manual, por ejemplo, en caso de operaciones de mangueras conectadas

Una vez a salvo, una investigación debe ser realizada por el capitán. La evaluación a tener en cuenta:

- la condición degradada
- causa o causas de la degradación
- el aumento de riesgo asociado de pérdida de posición con el potencial de causar una colisión.

La evaluación debe seguir las directrices para la evaluación de riesgos que se encuentran en puntos posteriores dentro de esta sección.

Una evaluación de riesgos también debe hacerse para las operaciones continuas si las condiciones climáticas se están deteriorando.

Una orientación sobre los límites aceptables se puede tomar de los gráficos de capacidad, así como el norte de las Directrices de Europa occidental, una copia de las cuales están a bordo.

Dependiendo de la causa de la degradación y la continuidad de la seguridad del buque, el capitán debe decidir sobre las medidas adecuadas a tomar, por ejemplo, si:

- suspender las operaciones de suministro.
- reanudar las operaciones en diferentes circunstancias, tales como la reubicación en el lado de sotavento.

Si hay posibilidad de continuar en PD1 o en control manual, debe acordarse con el Cliente.

#### 7.4.1.4 SISTEMAS DE REFERENCIA

##### **Sistemas de referencia de posición**

En los buques de la Compañía, el PD hace uso de varios sistemas de referencia de posición. Tres referencias independientes deben ser utilizadas en cualquier momento.

Las referencias relativas de posición se deben utilizar en instalaciones no fijas en su posición, como FPSO, boyas de pértiga, TLP, etc. Estos incluyen, Fan beam, CyScan, Radius, DARPS y HiPAP.

Sistemas de referencia de posición absoluta incluyen Tautwire, HiPAP y DGPS.

Todos los sistemas de referencia deben funcionar como se describe en sus manuales de instrucciones.

El uso de sistemas específicos del barco se describe en el Manual de Operaciones de PD a bordo.



Los siguientes sistemas se encuentran en los barcos de la Compañía;

### **DGPS**

Al utilizar las DGPS como sistema de referencia, se debe asegurar que la señal se recibe desde suficiente satélites. Más de 4 satélites son necesarios para una posición precisa. La intensidad de señal de los receptores de referencia debe evaluarse para verificar la información exacta de la posición en el sistema de PD. Los operadores de PD deben ser conscientes de que cuando se trabaja cerca de grandes instalaciones o en las aguas costeras, los satélites pueden entrar en "Shadow" de la antena, mástil u otro equipo en la parte superior del puente.

### **Taut wire**

Cuando se utilice un sistema de cable tenso, se debe tener cuidado de que no se ve afectado por la estructura del buque y que el cable se coloca en un lugar que no interfiera con los trabajos. Especial cuidado se tendrá en caso de actuación de la grúa.

No deben unirse transductores al cable tenso. Deberá ser totalmente independiente.

### **Acoustic - HPR / HiPAP**

Si uno de los sistemas seleccionados es un Sistema de Referencia Posición Hydro-acústico (HPR) de ninguna manera podrá estar unido a la embarcación ningún transductor ubicado en el fondo del mar. Si dos barcos requieren el uso de sistemas HPR al mismo tiempo y en las proximidades, se debe hacer una comprobación para asegurarse de que los transductores en fondos marinos no operan en la misma frecuencia. Los sistemas HPR funcionan generalmente en frecuencias de transmisión entre 17 y 40 kHz.

La velocidad del barco no debe exceder los límites indicados en el manual del operador cuando se baja el transductor.

### **Laser (Fan beam / Cyscan)**

Cuando se utiliza un sistema de láser, siempre se debe tener cuidado de que no haya obstáculos entre la cabeza del láser y la unidad de reflector.

Tenga en cuenta que las operaciones de la grúa en la instalación pueden bloquear las señales entre el láser y el reflector, o dar falsas señales a los equipos láser. También son posibles falsas señales debido a la ropa reflectante del personal que podrían ser identificados como "objetivos". Los operadores deben ser conscientes de estos fenómenos.

### **Microondas (radio)**

Cuando se utilizan sistemas de referencia de microondas, la posición de la baliza o balizas de superficie se seleccionarán para dar la máxima cobertura. Los sistemas de referencia de microondas pueden sufrir interferencias teniendo a 3 cm. radares u otras señales de microondas.

El operador PD también debe ser consciente de la posibilidad de que las balizas se pueden desactivar durante los periodos de silencio de radio.

### **Otros (s)**

Para cualquier otro sistema de referencia, utilícese de acuerdo a su manual de instrucciones.

#### **7.4.1.5 Personal**

Todo el personal de a bordo debe llevar la certificación correspondiente y estar preparado para auditorías.

### **Los operadores PD**

Todos los operadores de PD deben tener un certificado válido de PD y libro de registro de PD, los cuales se han de llevar a bordo e inscribir en el libro de registro.

El capitán debe verificar la certificación presentada por los OPD dada su posición relevante y teniendo en cuenta la experiencia que se indicará en el libro de registro.

Todos los buques deberán llevar, como mínimo, un oficial de navegación superior, con certificado válido de operador PD (Categoría A), en cada turno. El resto de OPD basta con haber completado el curso avanzado de PD (Categoría B). En todos los turnos habrá un encargado principal y un secundario como mínimo.

El capitán deberá cerciorarse de que los OPD senior (Categoría A) son capaces de llevar el buque en control manual y mover la embarcación con seguridad fuera de peligro.

### **Familiarización de nuevos OPD**

El capitán debe asegurarse de que los nuevos OPD se familiaricen plenamente y reciban formación específica sobre los detalles del barco antes de utilizar el sistema de PD. El OPD debe familiarizarse con los buques FMEA, los informes anuales del PD, las funciones PD, el Manual del Usuario e Instrucciones, los procedimientos de la empresa, el Manual de Operaciones, las órdenes permanentes del capitán y los requisitos del cliente. La finalización de esta familiarización se inscribirá en el libro de registro.

## **7.4.2 Operaciones de recuperación de derrames de hidrocarburos**

### **7.4.2.1 RECUPERACIÓN DE PETRÓLEO – EQUIPO DE 1ª LÍNEA**

En los buques dotados de equipos de primera línea de recuperación de petróleo, el capitán se asegurará de que la tripulación esté familiarizada con el contenido del Manual de Operaciones para el Equipo de Recuperación de petróleo.

El capitán debe tener en consideración el efecto de las condiciones meteorológicas imperantes, las limitaciones del buque que afecten a la puesta en marcha segura del remolcador (si procede) y el oil-boom.

El Jefe de oficiales está a cargo de las operaciones de cubierta.

#### **Preliminares**

- Preparación de tanques y tuberías de conexión
- Instalación de brazos de rociado de dispersión de petróleo (con bajantes)

#### **Remolcador o bote de rescate**

- El remolcador deberá estar en todo momento listo para su uso, y antes de la puesta en marcha, es necesario la realización de un check list de comprobación, puede utilizarse el del Bote de rescate rápido de la embarcación. El lanzamiento y la recuperación según el bote de rescate rápido.

#### **Lanzamiento del Oil-Boom**

Cuando el remolcador o bote rápido se ponga en marcha de forma segura y el timonel y el equipo estén listos para iniciar la operación, se arria al mar y se proceden con las operaciones de despliegue de las medidas de contención y oil-boom.

Antes del espumado del petróleo del Oil-Boom, el capitán debe confirmar la disponibilidad de la sala de máquinas

#### **Ejercicios**

El capitán debe asegurarse de que el equipo tiene la experiencia y las habilidades necesarias para manejar el equipo de recuperación de petróleo. Esta experiencia y las habilidades se pueden obtener a través de ejercicios regulares a bordo, o realizando cursos.

Los ejercicios anuales en el manejo del equipo de 2ª línea de recuperación de petróleo no serán suficientes para las operaciones de 1ª línea.

#### **7.4.2.2 RECUPERACIÓN DE PETRÓLEO - EQUIPO DE 2ª LÍNEA**

En un buque preparado para la instalación de equipos de segunda línea de recuperación de petróleo el capitán se asegurará que el contenido del manual de operaciones para la recuperación de petróleo es conocido por la tripulación.

El capitán debe tener en consideración las condiciones meteorológicas reinantes, las limitaciones del buque que afecten a la puesta en marcha segura del Oil-Boom y la operación de recuperación de petróleo.

El Jefe de oficiales está a cargo de las operaciones de cubierta hasta que llegue el Supervisor de funcionamiento.

Antes de llegar al sitio de la movilización, el buque deberá estar preparado para la operación de recuperación de petróleo según el Manual de Operaciones.

#### **Preliminares**

- Preparación de tanques y tuberías de conexión
- Instalación de soportes de montaje para el sistema
- Instalación de brazos de rociado dispersador de petróleo (con bajantes)

- Preparación de camarotes / camas para el equipo adicional y los operadores del equipo de Recuperación de Petróleo
- Obtener permiso para personal extra a bordo durante la operación
- Verificar los trajes de supervivencia para el personal adicional que se reciba a bordo
- La entrada de aire a la sala de máquinas debe levantarse a un mínimo de 2,4 metros sobre la cubierta
- Preparar y enviar un informe de tripulación y pasajeros al Operador y la Compañía.
- Asignación del nuevo personal a sus puestos de reunión designados
- Hacer sonar las alarmas general y de incendio, y reunir a todo el personal a bordo en sus puntos de reunión designados

### 7.4.3 Otras operaciones offshore

#### 7.4.3.1 TRASLADO DE PERSONAL POR FRC

Como regla general, el FRC no se utiliza para la transferencia de personal hacia y desde otros buques, plataformas, etcétera.

Sin embargo, en circunstancias excepcionales, el Capitán puede decidir utilizar el FRC para este propósito. El Capitán será entonces responsable de la operación de transferencia. Se debe garantizar que el personal a ser transferido ha sido debidamente informado en cuanto a cómo se va a ejecutar la transferencia. Se realizará una evaluación de riesgos para cada operación de este tipo, teniendo en cuenta los peligros pertinentes. En particular, pero no limitativamente, se debe considerar el efecto de todas las condiciones climáticas prevalecientes, las limitaciones de los buques y cualquier FRC que afecte a la transferencia segura de personal.

El FRC debe ser tripulado por al menos dos miembros de la tripulación experimentados - ambos con experiencia en el manejo de la FRC.

El personal que se transfiere deberá llevar por lo menos chalecos salvavidas y / o trajes de supervivencia (en zona de mares fríos).

El Capitán debe establecer comunicación con el buque receptor / instalación antes del comienzo de la operación y debe ser capaz de mantener contacto visual y por radio simultáneamente con el FRC durante toda la transferencia.

El embarque y desembarque deben llevarse a cabo de una manera ordenada bajo la dirección del timonel. Una escalera de mano de un barco debe ser utilizada conjuntamente con una cuerda de seguridad. Cuando sea posible la FRC se recuperará en el pescante del buque receptor / instalación para permitir la transferencia segura del personal.

La tripulación en cubierta debe garantizar que un salvavidas con cuerda y luz esté listo para su uso en caso de emergencia.

El segundo FRC debe estar listo para su uso inmediato para prestar asistencia en caso de que se dé alguna circunstancia imprevista.

Deben seguirse los procedimientos de la compañía en las operaciones de FRC.

#### 7.4.3.2 TRASLADO DE PERSONAL POR CESTA

El capitán debe tener en consideración las condiciones meteorológicas imperantes y las limitaciones del buque que afecten a la transferencia de personal.

Antes del comienzo de las operaciones de la cesta, el Capitán debe establecer comunicación con la cubierta y la grúa.

El personal que se transfiere deberá usar por lo menos chalecos y casco.

El capitán deberá nombrar a uno de los tripulantes (o más) para ayudar en cubierta con la cesta, y asistir al personal transferido. Miembros de la tripulación en cubierta siempre deben usar el equipo completo de protección personal.

#### 7.4.3.3 EVACUACIÓN DE EMERGENCIA DE UN ACCIDENTE EN HELICÓPTERO

El Capitán debe cumplir todas las órdenes del helicóptero mientras éste se dedica a esta operación.

El Capitán se comunicará lo antes posible con el piloto del helicóptero para acordar:

- Sobre qué parte del buque, el helicóptero operará
- El rumbo y la velocidad del buque durante la operación.
- El método de levantar la víctima al helicóptero. El helicóptero puede bajar equipo especializado (consulte el manual IAMSAR)
- La comunicación por radio se establecerá con la tripulación de cubierta

Antes de la llegada del helicóptero la tripulación del buque se reunirá con todo el equipo apropiado para estar preparados para luchar contra un incendio en la zona de izada helicóptero designado.

La sala de máquinas será informada de la actividad propuesta y estará en estado de alerta.

El buque izará una bandera o manga de viento para indicar la dirección del viento al piloto del helicóptero. Este indicador se iluminará por la noche, pero la iluminación no debe deslumbrar el helicóptero.

Por la noche la zona de izada de helicópteros, estará bien iluminada con luz que no se proyecte directamente en el helicóptero.

Todos los artículos sueltos en la zona de izada helicóptero deberán estar debidamente fijados.

Un miembro de la tripulación asignada manejará el cable del cabrestante del helicóptero, usando guantes de goma aislados y calzado pesado con suela de caucho.

El accidentado será trasladado junto a la zona de izada helicóptero.

Las víctimas o miembros de la tripulación en o cerca de la zona de izada helicópteros, no llevarán prendas de vestir sueltas.

Consulte el Manual IAMSAR y guía para las operaciones de helicópteros / buque antes de cualquier actividad que implique helicópteros.

## Evacuación por enfermedad o lesión

Cuando sea necesaria la evacuación de un paciente en helicóptero por enfermedad o lesión deben tenerse en cuenta los siguientes puntos esenciales:

- Solicitud de asistencia

Al solicitar la ayuda de helicópteros el capitán debe:

(A) Decidir y organizar un lugar de encuentro, tan pronto como sea posible si el buque está fuera del alcance del helicóptero y un desvío si es necesario.

(B) Proporcionar toda la información médica posible, en particular sobre la movilidad del paciente.

(C) Informar inmediatamente de cualquier cambio en la condición del paciente.

- Preparación del paciente

Antes de que llegue el helicóptero se deberían tomar medidas para:

(A) Mover el paciente lo más cerca a la zona de operación en función de sus condiciones.

(B) Asegurar que el paciente se etiqueta para mostrar los detalles de cualquier medicamento que le haya sido administrado.

(C) Preparar documentos del marino, el pasaporte del paciente, historia clínica y otros documentos necesarios en un paquete listo para la transferencia con el paciente.

(D) Asegurar que el personal esté preparado en caso de que resulte necesario el traslado del paciente a la camilla especial (que será bajada por el helicóptero) lo más rápidamente posible.

El paciente debe estar atado en la camilla cara arriba, con un chaleco salvavidas si sus condiciones lo permiten.

En los buques que, por su tamaño o el diseño o la naturaleza de su cargamento, no son adecuados para la rutina de operaciones de helicóptero se debe igualmente prever la mejor posición para operaciones con helicópteros en casos de emergencia. Tal emergencia podría consistir en izar un marino enfermo o herido, el aterrizaje de un médico a bordo, o tal vez el aterrizaje de un especialista para la reparación o alguna pieza de equipo vital para la seguridad de un buque en alta mar, averiado.

Este tipo de operación de emergencia normalmente se llevará a cabo por izado. Se debe establecer un área de izado alternativa, en la zona más libre de obstáculos que permita a un helicóptero maniobrar de manera segura. La zona de izada debe ser lo más cerca posible del costado del buque y no debe haber obstrucciones mayores de tres metros de altura en la zona en que el helicóptero maniobra. Las obstrucciones tales como antenas y mástiles deben ser descendidos o eliminados. Si es posible se deben seleccionar dos posiciones, una a cada lado de la nave, para no depender de la dirección del viento si el buque no puede maniobrar.

Después de haber elegido la posición más segura para las operaciones de emergencia de izada de helicópteros, las partes superiores de los obstáculos altos en la zona deben ser pintadas en un color llamativo. No debe marcarse de manera permanente esta zona, dado que podría

confundirse con la zona de operaciones rutinarias.

Un registro y el diagrama de las zonas seleccionadas deben colocarse en un lugar destacado en el puente cerca del timón. Cuando ninguna de estas medidas se pueden tomar, las operaciones deben ser consideradas (si el tiempo y otras consideraciones de seguridad lo permiten) con un bote de rescate o bote salvavidas. Éste debe colocarse a sotavento.

Las operaciones de esta naturaleza, que pueden no resultar posibles en buques con botes salvavidas cerrados, deben considerarse únicamente cuando no existe una alternativa práctica.

#### 7.4.3.4 EQUIPO LASER BUSCADOR

Los laser buscadores son cada vez más utilizados para fines de ubicación de instalaciones en alta mar, por lo general juntamente con las naves visitantes. No hay duda de que un laser siempre irradia un haz peligros y aun cuando este haz se refleja, la densidad de energía es probable que siga siendo inaceptablemente alta.

Cuando los láseres estén en uso, los binoculares deben ser guardados con el fin de impedir su uso accidental. Cuando el láser se limita a un sector de operación, la energía láser reflejada todavía puede plantear un peligro fuera de la zona. Lo más seguro es asumir que un láser no puede limitarse a un sector y si es posible se debe mantener una distancia de seguridad y un factor de seguridad.

#### **Distancia de seguridad:**

Laser visto con el ojo desnudo: 500 metros

Laser visto con binoculares: 3.500 metros

Laser filtrada visto con el ojo desnudo: 50 metros

Laser filtrada visto con binoculares:500 metros

Procedimiento a seguir cuando se vaya a utilizar un láser buscador:

- Si es posible, obtener una copia de los procedimientos de operación vigentes para el tipo de dispositivo láser empleado. Si esto no es posible determinar:
  1. Si el láser es filtrado o no
  2. Si se requiere protección para la piel
  3. Precauciones que se deben tomar durante el funcionamiento del telémetro láser
- Si los requisitos operativos lo permiten, retirarse a una posición fuera del alcance del láser.
- Guarde lejos los binoculares
- Informar a la tripulación y los pasajeros
- Si se requiere protección de la piel, obtenerla de la instalación
- Si se requiere protección para los ojos, obtenerla de la instalación

Cuando personal haya estado expuestos a la luz láser o se sospecha que este es el caso, el personal involucrado debe ser examinados por un especialista en oftalmología.

#### 7.4.3.5 VSP ENCUESTAS

VSP (perfiles sísmicos verticales) se llevan a cabo con frecuencia por buques de apoyo mar adentro. Todas las partes implicadas en esta operación, incluyendo el operador / propietario /coordinador de la instalación, el capitán del buque, armador / Operador y el proveedor del servicio de VSP deben cooperar en la prestación de una evaluación de riesgos. Ésta debe tener en consideración, no limitativamente, lo siguiente:

- una revisión conjunta de los procedimientos afectados por la encuesta VSP
- despliegue seguro de la matriz desde el recipiente de VSP
- explicaciones del personal
- limitaciones de tiempo en las operaciones de VSP, incluidas las limitaciones impuestas por trabajos en la banda de barlovento

Si una grúa móvil se va a colocar en el buque con el fin de realizar una encuesta VSP, su posicionamiento y fijación debe realizarse de acuerdo con el Reglamento de la marina mercante del Reino Unido (escotillas y plantas de elevación) 1988 SI 1639. Debe también seguirse el Código de prácticas de trabajo seguras para los marinos mercantes.

La estabilidad del buque deberá verificarse en todas las situaciones en las que la grúa vaya a operar.

## 7.5 OPERACIONES EN LA SALA DE MÁQUINAS

### 7.5.1 Responsabilidades

#### **Ingeniero Jefe**

El ingeniero jefe está obligado a garantizar que las supervisiones realizadas son suficientes para mantener la sala de máquinas segura y eficiente. Cualquier deficiencia se debe notificar al Capitán inmediatamente.

#### **Primer Ingeniero**

El primer ingeniero debe llevar a cabo sus funciones durante su turno y reportar cualquier deficiencia o anomalía al Ingeniero Jefe de inmediato.

### 7.5.2 Requisitos en la sala de máquinas

#### 7.5.2.1 SALA DE MÁQUINAS

Antes de ser relevado, el Ingeniero de Guardia se debe asegurar que todos los datos de su turno se han registrado correctamente en el libro de registro de guardia. Es esencial que se registre cualquier siniestro o evento inusual tales como la escasez de combustible, temperaturas anormales, etc, en la sección de "Observaciones Generales".

Es esencial mantener escrupulosa exactitud en la elaboración de los libros de registro, libro de tiempos y otros documentos. Nunca deben borrarse entradas, en todo caso indicar correcciones.



### 7.5.2.2 Pruebas rutinarias

Todas las alarmas, dispositivos de seguridad y los dispositivos de seguridad previstos para la protección del personal, las protecciones de maquinaria o relacionadas con la operación segura y eficiente de la embarcación deben comprobarse a intervalos regulares. Los intervalos entre las pruebas pueden ser los estipulados por el sistema de mantenimiento planificado informatizado Premaster.

Cuando se realizan los controles, las entradas correspondientes se efectuarán en el libro de registro de ingeniería y / o en el sistema de mantenimiento Premaster y firmada por la persona que hace el chequeo y dando detalles de los fallos encontrados y las medidas adoptadas para mantener los estándares de seguridad necesarios. Las medidas adoptadas deben ser transmitidas a la compañía en la mínima brevedad.

Cada vez que sea necesario, los equipos deben calibrarse de acuerdo con las normas y reglamentos aplicables y las recomendaciones del fabricante.

### 7.5.2.3 RESPONSABILIDADES DEL DEPARTAMENTO DE SALA DE MÁQUINAS

El Departamento de sala de máquinas, bajo la supervisión del Ingeniero Jefe, es responsable de:

- La operación segura y eficiente de todas las máquinas e instalaciones y todos los controles de instrumentación asociados con dicho equipo.
- El mantenimiento y la limpieza de las máquinas y los espacios de máquinas y todos los compartimentos que se utilizan para el almacenamiento de herramientas, de piezas de repuesto, talleres, combustible, agua de alimentación de caldera y aceite lubricante para el funcionamiento de la maquinaria.
- El sondaje y recopilación de los contenidos de todos los espacios del doble fondo, incluyendo sentinas, tanques de aceite, tanques de petróleo y espacios vacíos, así como todos los compartimentos del buque diseñados para el almacenamiento de combustible, agua de alimentación de calderas y aceites lubricantes.
- La operación, mantenimiento y pruebas de equipos o componentes asociados a los espacios de máquinas y compartimentos mencionados en el punto anterior.
- La operación, el mantenimiento y comprobación de todas las válvulas laterales de buques y accesorios, con independencia de su función.
- La operación, mantenimiento y pruebas de todos los equipos de seguridad asociados con la maquinaria y la sala, y los compartimentos mencionados en el punto anterior.
- Que el abastecimiento de combustible se lleve a cabo conforme al procedimiento previsto.
- La formación de Cadetes de ingeniería y puntuaciones de acuerdo con las recomendaciones de la empresa.
- En el caso de buques especializados de apoyo a la exploración en alta mar y otras actividades similares, las obligaciones adicionales especificadas en el manual de instrucciones para el barco.

- También es responsable del mantenimiento de todos los FRC o botes MOB.
- Las funciones adicionales ordenadas por el Capitán.

La importancia de la limpieza debe estar muy presente en todo el personal de la sala de máquinas.

La limpieza es esencial para la seguridad. Para evitar incendios todas las sentinas deben estar escrupulosamente limpias. Todos los accesorios deben estar bien fijados.

#### 7.5.2.4 ESPACIOS DE MÁQUINAS SIN DOTACIÓN PERMANENTE (E-0)

En un buque certificado E-0 debe hacerse un uso máximo de la instalación cuando está en el mar, anclado o en puerto. Sujeto a la aprobación del Capitán y al buen estado de la alarma específica E-0 y de los sistemas de control, E-0 debe ser adoptada como la condición de funcionamiento normal en dichos buques, excepto:

- Al maniobrar dentro y fuera del puerto.
- Cuando las operaciones relacionadas con la carga imposibilitan el funcionamiento E-0 o cuando las normas del puerto lo prohíben.
- En el mar o anclado cuando el Capitán determine la necesidad de que la Sala de Máquinas deba ser tripulada, debido al mal tiempo o las condiciones del tráfico, o si el control desde el puente de los motores no está disponible.
- En cualquier instalación en alta mar, o barcaza.

La sala de máquinas deberá ser tripulada después de zarpar que el ingeniero jefe comprueba que la Maquinaria funciona con normalidad y que todas las alarmas y controles automáticos funcionan satisfactoriamente. En ese momento, debe informar al Capitán del paso a E-0.

El Ingeniero Jefe se asegurará de que cualquier oficial Ingeniero nombrado Ingeniero de servicio durante los períodos de E-0 está totalmente familiarizado con la maquinaria, es capaz de llevar a cabo las inspecciones de rutina y de hacer frente eficazmente a situaciones de alarma, y está familiarizado con todas las instrucciones indicadas para la inspección y rutinas de comunicación. El Ingeniero Jefe se asegurará de que sus órdenes permanentes establecen dichas rutinas.

Se dispondrán rutinas de comunicación expresas para que el ingeniero de servicio notifique al oficial de guardia antes de entrar en salas de máquinas sin tripulación, se mantenga en contacto mientras se encuentre en su interior e informe de nuevo al salir definitivamente de las salas.

Se adoptarán medidas para garantizar que la entrada durante periodos E-0 en salas de máquinas fuera del horario normal de trabajo es restringida al ingeniero de servicio y otras personas autorizadas por el jefe de máquinas. Todas las puertas de acceso deberán estar señalizadas con un letrero de "Acceso no autorizado", en idiomas comprensibles por la tripulación.

En buques proyectados para E-0, el jefe de máquinas deberá asegurarse de que todos los sistemas de alarma pertinentes, controles automáticos y el sistema de detección de incendios se encuentran en buen estado de funcionamiento, con el motor principal bajo control del puente, antes de solicitar al Capitán el paso a operación E-0.

Cualquier fallo de estas alarmas o controles automáticos debe revertir a una condición de operación tripulada hasta que se restablezca una situación libre de errores.

#### 7.5.2.5 CONTROL DEL MOTOR DESDE EL PUENTE

El Ingeniero Jefe se asegurará de que, a pesar del uso del control del puente, todo el personal del departamento está familiarizado y ha practicado con el control local y de emergencia del motor principal.

#### 7.5.2.6 SISTEMAS DE DETECCIÓN DE INCENDIOS

El sistema de detección de incendios que cubre cualquier espacio se mantendrá activo, excepto cuando:

- Se autorice un trabajo con fuego.
- Se lleven a cabo procedimientos operativos de rutina susceptibles de provocar falsas alarmas

En tales casos, el sistema de detección de incendios puede ser desconectado, en el sector mínimo necesario, durante el tiempo necesario para completar el trabajo. El sistema deberá ser restaurado a estado de funcionamiento completo inmediatamente después que el trabajo se haya completado. El Capitán y el ingeniero jefe darán su aprobación previa antes de que el sistema se desconecte y se notificará de la finalización de los trabajos y reactivación del sistema.

#### 7.5.2.7 ÓRDENES PERMANENTES E INSTRUCCIONES

Al asumir el cargo de la guardia, el Ingeniero de turno debe familiarizarse con las instrucciones vigentes emitidas por el Ingeniero Jefe. Debe también garantizar que todas las órdenes emitidas se cumplan.

#### 7.5.2.8 INSPECCIONES DE MAQUINARIA

El ingeniero de Guardia debe hacer inspecciones frecuentes de las máquinas durante su guardia, y debe asegurarse que la nave está funcionando de manera segura y eficiente.

Todas las temperaturas, presiones, niveles, caudales y carga, etc, se deben mantener en observación y en los límites normales de funcionamiento y allá donde se produzcan situaciones de alarma, se debe investigar la causa e iniciar medidas correctivas de inmediato.

#### 7.5.2.9 PRINCIPALES ALTERACIONES DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR

Bajo ninguna circunstancia debe el ingeniero de Guardia alterar la velocidad del motor principal por iniciativa propia.

Si en cualquier momento en la sala de máquinas se da una circunstancia que pueda hacer necesario reducir o detener el régimen del motor principal, se debe informar inmediatamente al puente.

Navegando en condiciones meteorológicas adversas, es necesario reducir la velocidad de los motores para reducir el riesgo de daños y evitar esfuerzos y vibraciones excesivas. El oficial de guardia tiene la responsabilidad en el puente de asegurarse que los motores se alivian.

#### 7.5.2.10 AVERÍAS

Al primer síntoma de una avería o cualquier otro defecto de la maquinaria, el Ingeniero de guardia debe tomar las medidas necesarias para evitar daños, y informar al jefe de máquinas y al capitán lo antes posible. Debe generarse también un informe HSE.

#### 7.5.2.11 LUBRICACIÓN DE LA MAQUINARIA

El ingeniero de Guardia debe asegurarse de la adecuada lubricación de los diversos elementos de la maquinaria manteniendo la observación debida y tomando las precauciones adecuadas para evitar pérdidas. También debe asegurarse de que sólo se utilizan los aceites / lubricantes recomendados para tareas específicas.

#### 7.5.2.12 COMPROBACIÓN DE SENTINAS

El ingeniero de Guardia debe garantizar que las sentinas son examinadas regularmente y que las fugas y derrames de hidrocarburos se contengan cuando sea posible. Es esencial que la entrada de agua o aceite se mantenga a un mínimo absoluto. Debe reportar cualquier fuga excesiva o anormal de aceite o agua al Ingeniero Jefe sin demora. Se debe hacer todo lo posible para determinar la fuente de la fuga, por muestreo si es necesario.

En caso de graves inundaciones, se deben tomar las siguientes medidas:

- Hacer sonar la al resto de ingenieros y tomar medidas correctivas inmediatas para contener el flujo de cualquier fuente y por los medios más eficaces disponibles, incluyendo el uso de una bomba de achique en la sentina. En inundaciones de emergencia, las normas de contaminación por hidrocarburos pueden ser ignoradas. El método puede variar ligeramente dependiendo de la nave. Todo el personal de la sala de máquinas debe asegurarse de estar familiarizado con la operación de emergencia de bombeo de las sentinas del buque.

Se debe estar seguro que las bombas de achique de sentinas se activan de forma regular y sin contravenir los Reglamentos de contaminación por hidrocarburos. Siempre que sea necesario, las sentinas deben vaciarse hacia al tanque de recepción de achique y por la borda, a través de un separador de aguas oleosas. En todos los demás casos, se deben utilizar las instalaciones de recepción en tierra.

#### 7.5.2.13 AHORRO DE COMBUSTIBLE

El ingeniero de Guardia debe prestar atención a los asuntos que afectan el consumo y la utilización económica de combustible. Debe asegurarse de que cualquier maquinaria auxiliar que no sea necesaria sea apagada.

#### 7.5.2.14 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

El ingeniero de Guardia debe estar especialmente alerta para la prevención de accidentes, y en todo momento hacer cumplir la Declaración de Política de Seguridad y Protección Ambiental de la compañía.

Se debe asegurar que todas las actividades están en conformidad con las normas y reglamentos aplicables.

#### 7.5.2.15 INGENIERO DE GUARDIA EN PUERTO O FONDEADO

El Ingeniero de guardia cuando el buque se encuentre en puerto o fondeado debe asumir los

deberes y responsabilidades según lo establecido por el Ingeniero de guardia en el mar, así como cualquier otra indicación del Ingeniero Jefe.

### **En el puerto**

Cuando el buque se encuentre en puerto, el ingeniero jefe debe asegurarse de que siempre hay un Ingeniero senior competente a bordo, excepto en aquellas ocasiones, según lo autorizado por el Capitán, en la que todo el turno de mantenimiento se suspende.

Es esencial que la caseta del timón, la sala del generador de emergencia y cualquier otro compartimento que contiene paneles del sistema de detección de incendios se mantengan abiertos para poder realizar una rápida ubicación de un eventual incendio.

En todo momento, la mano de obra adecuada debe estar disponible a bordo para satisfacer los requisitos operacionales.

### **Fondeado**

En los buques no E-0, los turnos se mantendrán mientras el barco está anclado. En barcos E-0 la sala de máquinas puede estar desatendida, previa aprobación del Capitán.

#### **7.5.2.16 INGENIERO AL CARGO**

En ausencia del jefe de máquinas el ingeniero senior a bordo deberá ser reconocido como el Ingeniero en Cargo.

#### **7.5.2.17 INGENIERO DE GUARDIA**

El término "Ingeniero de Guardia" se refiere al representante del ingeniero jefe y, como tal, tiene la autoridad total para la operación segura y económica de los motores y las máquinas auxiliares y sobre todo personal de máquinas en su turno.

El término "asistente del ingeniero de Guardia" se refiere a cualquier ingeniero que asiste al ingeniero jefe nombrado como ingeniero de la Guardia. Él tiene que dar toda la asistencia necesaria, y trabajar bajo la dirección del Ingeniero de Guardia.

Cuando los turnos de la sala de máquinas se mantienen en el mar o en el puerto, el ingeniero de Guardia será responsable de la operación segura y eficiente de todos los equipos y maquinaria, la seguridad de todo el personal en las salas de máquinas y de la respuesta rápida y eficaz a las órdenes del puente.

Si los motores principales están operando bajo Control Engine Room, el Ingeniero responsable deberá permanecer en las proximidades de los controles del motor, con el fin de responder con rapidez a órdenes recibidas.

Cuando se contrata personal de mantenimiento u otras obligaciones dentro de las salas de máquinas, el Ingeniero de guardia se asegurará de que lleven a cabo sus funciones de una manera segura y eficiente.

## **7.6 PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

### **7.6.1 GENERALIDADES**

Todos los buques de peso bruto de 100 Tm y más, y cada buque autorizado a transportar 15

personas o más deberán aplicar un plan de gestión de residuos que indique los procedimientos a seguir para garantizar un manejo y almacenamiento adecuado y eficiente de los residuos. La aplicación de este plan incluye el uso de un Libro registro de residuos y habrá carteles a bordo que notifiquen a la tripulación y los pasajeros de los requisitos de gestión de residuos del buque.

El Anexo 1 revisado del Convenio MARPOL V con una fecha de entrada en vigor del 1 de enero de 2013, prohíbe la descarga de todo tipo de residuos en el mar a menos que estén explícitamente permitidas en el anexo. Por residuos se entiende todo tipo de alimentos, residuos domésticos y operacionales.

El Anexo V prohíbe totalmente la eliminación de plásticos en cualquier lugar en el mar, y restringe severamente los vertidos de otros residuos de los buques en aguas costeras y "zonas especiales".

La política de los buques en la compañía es hacer uso de las instalaciones portuarias de recepción como el principal medio de descarga para todos los residuos.

### 7.6.2 Definiciones

Por residuos se entiende toda clase de restos de comida, desechos domésticos y desechos operacionales, todos los plásticos, restos de carga y aceite de cocina generados durante la operación normal de la nave y que pueden ser necesario eliminar de forma continua o periódica. No incluye el pescado fresco y partes de éste generadas como consecuencia de las actividades de pesca realizadas durante el viaje.

Plástico significa un material sólido que contiene como ingrediente esencial uno o más polímeros orgánicos de síntesis y fabricado mediante la aplicación al producto terminado de calor y / o presión. Los plásticos tienen propiedades que van de duros y quebradizos a suaves y elásticos. Los plásticos se utilizan para una variedad de propósitos marinos incluyendo, de forma no limitativa, envases (barreras de vapor, botellas, envases, revestimientos), construcción naval (fibra de vidrio y estructuras laminadas, revestimientos, tuberías, aislantes, suelos, alfombras, telas, pinturas y acabados, adhesivos, eléctricos y componentes electrónicos), utensilios para comer y vasos desechables, bolsas, láminas, flotadores, redes de pesca, flejes y cuerda.

Cuando el plástico se mezcla con el resto de los residuos, la mezcla debe ser tratada como si fuera todo el plástico.

Residuos alimentarios son sustancias de avituallamiento, como frutas, verduras, productos lácteos, aves de corral, productos de carne, restos de comida, las partículas de alimentos y todos los demás materiales contaminados por los desechos, generados a bordo, principalmente en la cocina y el comedor.

El aceite de cocina significa cualquier tipo de aceite vegetal o grasa animal utilizado o destinado a ser utilizado para la preparación o cocción de los alimentos, pero no incluye la comida preparada utilizando estos aceites.

Agua de lavado significa el residuo del lavado manual o automático de platos y utensilios de cocina que han sido pre-limpiados en la medida en que las partículas de comida se adhieren a ellos y que pudiera interferir en el funcionamiento correcto de los lavavajillas automáticos.

El agua gris significa drenaje del lavaplatos, duchas, lavadero, baño y desagües del lavabo. No incluye el drenaje de los inodoros, urinarios, hospitales y espacios animales, como se define en la regla 1.3 del Anexo IV del MARPOL (alcantarillado), y no incluye el drenaje de los espacios de carga. Las aguas grises no se consideran los residuos en el contexto del Anexo V.

Residuos domésticos significa todo tipo de restos de comida y desechos generados en los espacios de vida a bordo.

Desechos relacionados con la carga significa todos los materiales, que se han convertido en residuos como resultado del uso a bordo de la estiba y manipulación de la carga. Residuos relacionados con la carga incluye, no limitativamente material de relleno, apuntalamiento, paletas, el revestimiento y los materiales de embalaje, madera, papel, cartón, alambre y flejes de acero.

Residuos de mantenimiento se refiere a materias recogidas en la sección de máquinas y del personal de puente , así como restos del mantenimiento y operación de la embarcación, tales como el hollín , los depósitos de maquinaria , raspado de pintura, barrido de cubierta, limpiar los desechos y trapos , etc.

Desechos operacionales significa todos los residuos relacionados con la carga y los residuos de mantenimiento, y residuos de la carga.

Trapos aceitosos son trapos, que han sido saturados con aceite según en el anexo I de la Convención.

Trapos contaminados son trapos, que han sido saturados con una sustancia definida como una sustancia dañina en los otros anexos del Convenio.

Residuos de la carga a los efectos de estas directrices se definen como los restos de cualquier material de carga que por exceso de carga y vertido permanecen en las bodegas de carga y otros lugares después de haber completado los procedimientos de descarga ( descarga de residuos y derrames ) . Sin embargo, se espera que los residuos de la carga sean pequeñas cantidades.

Las cenizas de incineración se consideran, cenizas y escorias resultantes de la incineración de residuos a bordo.

Zona especial significa una zona marítima donde por razones técnicas en relación con sus condiciones ecológicas y oceanográficas y el carácter particular de su tráfico requiere la adopción de un tratamiento especial. Se requieren métodos para la prevención de la contaminación del mar por los residuos. Áreas especiales son las enumeradas en la regla 5 del Anexo V del MARPOL;

- Mediterráneo, Mar Báltico, Mar Negro, Mar Rojo, Golfo Pérsico, Mar del Norte, Mar Antártico, Región del Gran Caribe

Reciclar significa la actividad de segregación y recuperación de componentes y materiales para su reprocesamiento.

Reutilizar significa la actividad de recuperación de componentes y materiales para su posterior utilización sin reprocesar.

### 7.6.3 APLICACIÓN

Esta sección proporciona una aclaración en cuanto a lo que debe y no debe considerarse residuos.

Cenizas y escorias de incineradores de a bordo y las calderas de carbón deben ser consideradas como desechos operacionales.

Desechos operacionales significa todos los desechos sólidos (incluyendo lodos) que se recogen a bordo durante el funcionamiento normal del mantenimiento o las operaciones de un buque, o utilizadas para la estiba y manipulación de la carga. Desechos operacionales también incluyen productos de limpieza y aditivos contenidos en las bodegas de carga y el agua de lavado externo.

La definición de "desechos operacionales" excluye las aguas grises, aguas de sentina u otras descargas similares esenciales para la operación de un barco. "Otras descargas similares" esenciales para la operación de un barco incluyen, de forma no limitativa:

- caldera / purga economizadora
- escape húmedo del motor del barco
- cadena local de efluentes
- fluido hidráulico de la hélice y el propulsor y otros aceites
- interfaces ( por ejemplo, los cojinetes del empujador , estabilizadores , cojinetes del timón , etc )
- destilación / salmuera de la ósmosis inversa
- pozo del ascensor de efluentes
- sistemas de agua de incendios
- agua dulce
- el agua de lavado de turbinas de gas
- gasolina de motor y de descarga de compensación
- aguas residuales de la maquinaria
- piscina, agua de spa y aguas de recreo
- descarga domo del sonar , y
- descargas WELLDECK

Mientras que los agentes y los aditivos contenidos en el agua de lavado de la bodega, y la limpieza de la superficie de cubierta externa se consideran "desechos operacionales" y por lo tanto "residuos" en el anexo V , estos productos de limpieza y aditivos pueden ser descargados en el mar , siempre y cuando no sean perjudiciales para el medio ambiente marino.



Un agente de limpieza o aditivo se considera no dañino para el medio ambiente marino si:

1. No está entre las "sustancias nocivas", que se identifican en la Código de Sustancias Nocivas de la Marina Internacional (Código IMDG) y
2. No contiene ningún componente conocido como carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción (CMR).

El registro del buque debe disponer de pruebas proporcionadas por el fabricante (por ejemplo, hojas de seguridad) que el agente o aditivo de limpieza del producto cumple con los criterios de no ser perjudiciales para el medio marino.

La liberación de pequeñas cantidades de alimentos en el mar con el propósito específico de alimentación de peces en relación con operaciones de pesca o de turismo no deben considerarse una descarga de residuos.

#### 7.6.4 Minimización de residuos

Todos los propietarios y armadores deben minimizar el material subido a bordo que pudiera convertirse en residuo. Al hacer los planes de aprovisionamiento, armadores y operadores, en lo que sea posible, junto con los proveedores deben considerar los productos que se adquieren en función de los residuos que van a generar. Se deben contemplar distintas opciones para disminuir la cantidad de residuos:

1. Utilizando materiales que vienen en envases a granel, teniendo en cuenta factores como la vida útil adecuada (una vez que un recipiente está abierto) para evitar el aumento de residuos asociado con dichos productos
2. El uso de suministros que vienen en envases y recipientes reutilizables o reciclables; evitando el uso de vasos desechables, utensilios, platos, toallas y trapos y otros artículos de conveniencia siempre que sea posible; y
3. Evitando suministros que están empaquetados en plástico, a menos que se utiliza un plástico reutilizable o reciclable.

Al considerar la elección de materiales para la estiba y sujeción de la carga o de protección de la carga, los armadores y los operadores deben tener en cuenta la cantidad de residuos que generan dichos materiales.

Puntos que deben ser considerados para disminuir la cantidad de tales residuos:

1. El uso de revestimientos permanentes reutilizables para la protección de la carga en lugar de plástico desechable o láminas reciclables
2. El uso de sistemas y métodos para la reutilización en la estiba de puntales, revestimientos y materiales de embalaje.
3. La descarga en las instalaciones portuarias de recepción de los materiales de madera de la estiba, revestimiento y envases generados durante las actividades de carga ya que no está permitida su descarga en el mar.

### 7.6.5 TRATAMIENTO DE RESIDUOS A BORDO (RECOGIDA, TRATAMIENTO, ALMACENAMIENTO, DESCARGA)

La descarga de todo residuo está prohibida, con algunas excepciones, que se resumen en la tabla 1. Bajo determinadas condiciones la descarga en el mar de desechos de alimentos, productos de limpieza y aditivos contenidos en el agua de lavado de la superficie de cubierta y externa y residuos de carga, que no se consideran perjudiciales para el medio ambiente marino está permitida.

#### 7.6.5.1 Recolección

Para reducir o evitar la necesidad de una clasificación después de la recolección y para facilitar el reciclaje, existen receptáculos de recogida selectiva de residuos a bordo para recibir residuos que se genera. Los tipos de residuos que se separa son:

- plásticos no reciclables y plásticos mezclados con residuos no plásticos
- trapos
- material reciclable
- aceite de cocina
- vidrio
- latas de aluminio
- papel, cartón , cartón ondulado
- madera
- metales
- plástico (incluyendo espuma de polietileno u otro material plástico similar).
- residuos que pueda representar un peligro para el buque o la tripulación (por ejemplo, trapos con aceite, bombillas, ácidos, químicos, baterías, etc.).

La tripulación que ha sido asignada responsable de la recogida o de vaciar estos recipientes deberá tomar estos residuos para el procesamiento apropiado o dejarlos en su ubicación de almacenamiento.

Se anima a todos tripulantes a recuperar residuos del mar durante las operaciones rutinarias siempre que sea posible y prudente, y se les anima a retener el material para ser descargado en las instalaciones portuarias de recepción.

#### 7.6.5.2 Procesamiento

El tipo de equipamiento disponible para el manejo de residuos a bordo incluye incineradores, compactadores, desmenuzadores y su hardware asociado. El uso de compactadores, incineradores, desmenuzadores y otros dispositivos tiene una serie de ventajas, como por ejemplo, la reducción de los requisitos de espacio de a bordo para almacenar residuos, y facilitar la descargar de residuos en las instalaciones portuarias de recepción.

Cabe señalar que puede haber normas domésticas especiales sobre la incineración según la

jurisdicción, que se aplicará en algunos puertos y áreas especiales. La incineración de materiales peligrosos (pintura, madera impregnada por ejemplo, raspado) y ciertos tipos de plástico (por ejemplo, los plásticos a base de PVC u otros plásticos que contienen productos químicos peligrosos) requiere precaución especial debido a los posibles efectos ambientales y sanitarios de la combustión de subproductos.

Los buques que operen principalmente en áreas especiales o dentro de una zona de tres millas marinas a tierra o plataforma de hielo están muy limitados para operaciones de descarga en el mar. Estos buques deberán elegir entre el almacenamiento de materiales compactados o sin compactar para la descarga en las instalaciones portuarias de recepción o la incineración con reteniendo cenizas y escorias.

### **Trituración**

Los residuos de alimentos deben triturarse y filtrar en un tamiz con aberturas no superiores a 25 mm.

Aunque los residuos de alimentos no procesados pueden ser descargados a partir de 12 millas marinas, se recomienda usar desmenuzadores para facilitar la asimilación en el medio marino. Los desechos de alimentos triturados con plásticos no pueden ser descargados en el mar, todos los materiales plásticos deben ser eliminados antes de que los residuos de alimentos se coloquen en la trituradora.

Cuando se opera dentro de una zona especial, todos los residuos de alimentos serán triturados o molidos antes de su descarga en el mar. Todos los vertidos deben realizarse por lo menos a 12 millas náuticas de tierra o plataforma de hielo.

Una guía de cómo utilizar el equipo, deberá estar accesible para el usuario encargado.

### **Compactación**

La mayoría de residuos se pueden compactar en cierto grado; las excepciones incluyen plásticos molidos, fibra y cartón, contenedores de carga voluminosos y artículos metálicos gruesos. Los recipientes presurizados no deben ser compactados o desmenuzados sin usar un equipo especializado diseñado para este propósito debido a que tienen peligro de explosión en compactadores estándar.

La compactación reduce el volumen de residuos. En la mayoría de los casos, la salida de un compactador es un bloque de material que facilita su almacenamiento a bordo y su descarga en un puerto. Debe tenerse en cuenta que la salida de un compactador puede estar sujeta a cuarentena sanitaria o requisitos de salud y otros requisitos de las instalaciones portuarias de recepción y recomendaciones de las autoridades locales.

Los materiales compactados deben ser almacenados apropiadamente. Mientras las balas de metal y plástico pueden mojarse, papel y placas de cartón deben mantenerse secos.

Si se utilizan las máquinas de molido antes de la compactación, la relación de compactación se puede aumentar y el espacio de almacenamiento disminuir.

Un compactador debe estar instalado en un compartimento con espacio suficiente para operar y ser mantenido y almacenar los residuos a ser procesados. El compartimento deberá estar al lado de las zonas de procesamiento de alimentos y almacenes. Aunque no esté regulado por normativa, se recomienda que el espacio disponga de agua dulce, desagües, ventilación adecuada y equipos manuales o automáticos de extinción de incendios.

## **Incineración**

Las cenizas y escorias de incineradores de a bordo deben ser considerados como residuos operacionales y por lo tanto, no se podrá realizar su descarga en el mar . La incineración realizada en un incinerador de a bordo puede reducir significativamente la necesidad de almacenar residuos a bordo de la nave.

En general, la incineración a bordo no debe llevarse a cabo cuando el buque se encuentre en puerto o en una instalación en alta mar. Algunos puertos pueden tener leyes nacionales que incluyan restricciones de emisión de aire adicionales, en particular en áreas cercanas de población. El uso de un incinerador de a bordo puede requerir el permiso del puerto.

Algunas de las desventajas de los incineradores son la posible peligrosidad de las cenizas o vapor, al tratarse de una operación sucia , el trabajo excesivo requerido para su carga, alimentación y extracción de cenizas . Algunos incineradores pueden no ser capaces de cumplir con las normas de contaminación del aire impuestas en algunos puertos o por la jurisdicción de un Estado. Algunas de estas desventajas pueden remediarse mediante equipos automáticos para la carga, sin embargo, el equipo adicional para realizar funciones automáticas requerirá más espacio de instalación.

La incineración de residuos que contengan una gran cantidad de plástico requieren un incinerador con una mayor inyección de oxígeno y temperaturas más altas (850 a 1200 ° C ) . Si estos requisitos especiales no se cumplen, dependiendo del tipo de plástico y las condiciones de la combustión, se podrían generar gases tóxicos en el escape, incluyendo ácidos clorhídrico (HCl) y cianhídrico (HCN) vaporizados. Estos y otros productos intermedios de la combustión de los residuos plásticos son tóxicos para los seres humanos y la vida marina.

La incineración de residuos a bordo puede reducir el volumen de residuos, cumpliendo los requisitos de cuarentena de algunos países. Sin embargo, las cenizas de incineración pueden estar sujetas a cuarentenas locales o sanitarias. Es conveniente consultar las autoridades locales acerca de requisitos adicionales a los de MARPOL. Por ejemplo, temperaturas más altas y una combustión más completa pueden ser necesarias para destruir efectivamente los organismos que presentan un riesgo.

### **7.6.5.3 Almacenamiento**

Los residuos recolectados en toda la nave se almacenarán en lugares designados a tal fin. Todo residuo debe almacenarse de manera que se eviten riesgos de salud y seguridad. Los siguientes puntos deben tenerse en cuenta al seleccionar los procedimientos para el almacenamiento de residuos:

- 1 . Suficiente espacio de almacenamiento y suministro de material de almacenamiento (por ejemplo, latas, bidones, bolsas u otros recipientes). En la medida de lo posible, todos los residuos procesados y sin procesar almacenados por mucho tiempo deben estar en recipientes herméticos y fijados de forma segura
- 2 . Desechos de alimentos y otro tipo de residuos que se devuelvan al puerto y que puedan ser portadores de enfermedades o plagas se deben almacenar en recipientes bien cerrados y estar separados de los residuos que no contengan los restos de comida. Acuerdos de cuarentena en algunos países pueden requerir doble embolsado para este tipo de residuos. Ambos tipos de residuos deben almacenarse en recipientes claramente marcados y separados para facilitar la manipulación y el tratamiento adecuado en tierra.

3 . Limpieza y desinfección son métodos de control, tanto preventivos como correctivos de plagas que se irán aplicando de forma regular en las áreas de almacenamiento de residuos.

#### 7.6.5.4 Descarga

Aunque la descarga en el mar de ciertos tipos de residuos está permitida de acuerdo al anexo V la descarga de residuos en las instalaciones portuarias de recepción es la práctica principal. El Cuadro 1 del Anexo 1 de este procedimiento establece los requisitos para permitir la descarga de residuos en el mar. En general, la descarga deberá tener lugar cuando el buque esté en ruta y tan lejos como sea posible de tierra firme. Se debe procurar distribuir la descarga sobre un área tan amplia como sea posible y en aguas profundas (50 metros o más) y las corrientes y los movimientos de las mareas se deben tomar en consideración.

Para garantizar una buena transferencia de grandes cantidades de desechos generados por buques a las instalaciones portuarias receptoras, es esencial para hacer preparaciones para la entrega de residuos. Al mismo tiempo, los tipos de residuos deben ser identificados correctamente con el fin de tratarlos debidamente. Debe notificarse al puerto el tipo de residuos a descargar para su adecuada preparación. El puerto puede tener requisitos particulares de descarga para los residuos de comida y residuos que puedan llevar a ciertas enfermedades o plagas, madera de estiba, pilas, medicamentos o pirotecnia obsoleta etc.

#### 7.6.6 GESTIÓN DE RESIDUOS DE CARGA

Los residuos de la carga que no se puedan tratar con métodos comúnmente disponibles para su descarga están incluidos en la definición de residuos y se pueden descargar a 12 millas náuticas de tierra firme. Estos residuos de carga no contendrán sustancias clasificadas como nocivas para el medio marino.

Los residuos de carga se consideran perjudiciales para el medio ambiente marino si son residuos sólidos de sustancias a granel, que se clasifican de acuerdo a los criterios del Sistema Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos de Naciones Unidas (GHS de la ONU), con los siguientes parámetros:

- 1 . Toxicidad acuática aguda Categoría 1.
- 2 . Toxicidad acuática crónica Categoría 1 ó 2.
- 3 . Carcinógenos de categoría 1A o 1B junto con no ser degradables rápidamente y con alta bioacumulación.
- 4 . Mutagenicidad categoría 1A o 1B junto con no ser degradables rápidamente y con alta bioacumulación.
- 5 . Toxicidad para la reproducción de categoría 1A o 1B combinada con no ser degradables rápidamente y tener alta bioacumulación.
- 6 . Toxicidad específica en determinados órganos a exposición repetida categoría 1 combinada con no ser rápida bioacumulación.
- 7 . Carga sólida a granel que contenga o esté compuesta por polímeros sintéticos, caucho, plásticos o perlas de materias primas (lo que incluye los materiales que son triturados, molidos, picados o macerados o materiales similares).

Los residuos de carga perjudiciales para el medio marino pueden requerir un tratamiento especial para el que normalmente no están preparadas las instalaciones de recepción. Los puertos y terminales que reciben dichas cargas deben tener unas instalaciones adecuadas para todos los residuos, incluso cuando estén contenidos en el agua de lavado.

La carga sólida a granel debe ser clasificada y notificada por el expedidor en cuanto a si son o no perjudiciales para el medio marino. Dicha notificación debe incluir la información requerida en el Código IMSBC.

El buque debe planificar las operaciones de carga, descarga y las prácticas de manipulación a bordo con el fin de minimizar la producción de residuos de carga. Los residuos de carga se crean a través de las ineficiencias en la carga, descarga, manipulación a bordo. Opciones que deben ser consideradas para disminuir la cantidad de tales residuos incluyen:

- 1 . Asegurar que la embarcación es la adecuada para llevar la carga prevista y que también es adecuada para la descarga de la misma carga usando métodos convencionales de descarga;
- 2 . Descargar una carga tan eficientemente como sea posible, utilizando todas las precauciones de seguridad apropiadas para evitar cualquier lesión o daños a la nave o equipos y para evitar o minimizar los residuos de carga.
- 3 . Minimizar el derrame de la carga durante las operaciones de transferencia, mediante un control riguroso de las operaciones de transferencia de carga, tanto a bordo como desde el muelle. Esto debe incluir medidas efectivas para que existan comunicaciones inmediatas entre el buque y el personal de tierra durante las operaciones de transferencia y, cuando sea posible, el uso de dispositivos de transporte, tales como cintas transportadoras. Dado que este derrame se produce normalmente en el puerto, se debe limpiar por completo inmediatamente después de la carga y descarga

Cuando el capitán, en base a la información recibida de las autoridades portuarias pertinentes, determine que no hay instalaciones adecuadas de recepción, ya sea en el puerto de salida como en el puerto de destino y en el caso de que ambos puertos estén situados en la misma zona especial, la condición de la regla 6.1.2.3 debe considerarse satisfecha.

El en Anexo V del MARPOL, la regulación 6.1.2 también se aplica cuando el "puerto de salida" y el "próximo puerto de destino " son el mismo. Para descargar la carga de retención del agua de lavado en esta situación, el barco debe estar en ruta y la descarga debe llevarse a cabo no menos de 12 millas de tierra firme.

#### 7.6.7 RESPONSABLE

A bordo, el capitán es la persona designada. Es responsable de la aplicación de los procedimientos dentro del Plan de gestión de residuos, y será el responsable de mantener el Libro registro de residuos.

Funciones del responsable:

- Asegurar la disposición de letreros de acuerdo a la normativa.
- Asegurar que el personal cumple con la estrategia de gestión de residuos del buque.
- Estar en contacto con las autoridades en tierra de las instalaciones portuarias de

recepción.

- Estar en contacto con los jefes de departamento a diario con respecto a los problemas que surjan con la de gestión de residuos.
- Revisión de las prácticas de gestión de residuos a bordo del buque y recomendar enmiendas al plan según sea necesario.
- Asegurar que el Libro registro de residuos se ha completado y firmado como lo exige el reglamento.

#### 7.6.8 APOYO DEPARTAMENTAL

El personal del departamento debe dar apoyo a la persona designada. Dicho apoyo es necesario en la recogida, la separación y el procesamiento de los residuos para asegurarse de que los procedimientos de a bordo se llevan a cabo en conformidad con el Plan de gestión de residuos.

#### 7.6.9 LIBRO REGISTRO DE RESIDUOS Y SU MANTENIMIENTO

Las entradas en el Libro registro de residuos deben estar en el idioma oficial del Estado de abanderamiento. El registro de las descargas de residuos debe ser realizado después de cada:

- Operación de descarga en el mar , en instalaciones de recepción en tierra o a otros buques
- Incineración

Además de las entradas de rutina, se debe hacer una entrada en el libro registro de residuos en relación con las circunstancias y los motivos de una descarga involuntaria, escape o pérdida accidental debido a:

- La eliminación de los residuos de la nave, con el fin de garantizar la seguridad de la nave y las personas a bordo, o para salvar vidas en el mar.
- La liberación de residuos resultantes de averías sufridas por el buque o su equipo, siempre y cuando todas las precauciones razonables han sido tomadas antes y después de la ocurrencia del daño, con el propósito de prevenir o reducir al mínimo la contaminación posterior.

Las normativas requieren que cada responsable de la incineración o la operación de descarga debe firmar el acta en el libro, y el capitán se encarga de firmar cada página completa. El oficial de guardia debe asegurarse que estos requisitos se cumplen. El Libro de registro de residuos no debe ser de hojas sueltas.

El Libro de registro de residuos deberá mantenerse a bordo del buque y estará disponible para su inspección, y debe ser conservado a bordo durante un período de dos años después de su última anotación.

Las entradas en el Libro de registro de residuos se deben modificar cuando el procedimiento para el procesamiento de residuos sea modificado.

**Resumen de las disposiciones relativas a descargas de la versión revisada del Anexo V del  
MARPOL (resolución MEPC.201 ( 62 ) ) , de 01 de enero 2013**

Tipo de residuos	Naves fuera de zonas especiales	Naves dentro de zonas especiales	Plataformas en alta mar (a más de 12 Mn de tierra firme) y todos los buques dentro de 500 m de la plataforma
Residuos de alimentos triturados	Descarga permitida a más de 3 Mn de tierra firme, en ruta y lo más lejos posible	Descarga permitida a más de 12 Mn de tierra firme, en ruta y lo más lejos posible	Descarga permitida
Residuos de alimentos no triturados	Descarga permitida a más de 12 Mn de tierra firme, en ruta y lo más lejos posible	Descarga prohibida	Descarga prohibida
Residuos de carga no contenidos en agua de lavado	Descarga permitida a más de 12 Mn de tierra firme, en ruta y lo más lejos posible	Descarga prohibida	Descarga prohibida
Residuos de carga contenidos en agua de lavado		Descarga permitida a más de 12 Mn de tierra firme, en ruta y lo más lejos posible y sujeta a 2 condiciones adicionales <sup>2</sup>	Descarga prohibida
Agentes de limpieza y aditivos <sup>1</sup> contenidos en agua de lavado de carga	Descarga permitida	Descarga permitida a más de 12 Mn de tierra firme, en ruta y lo más lejos posible y sujeta a 2 condiciones <sup>2</sup> adicionales	Descarga prohibida
Agentes de limpieza y aditivos <sup>1</sup> contenidos en agua de lavado de la cubierta y exteriores		Descarga permitida	Descarga prohibida
Carcasas de animales transportados a bordo y que han perecido durante el viaje	Descarga permitida en ruta y lo más lejos posible	Descarga prohibida	Descarga prohibida
El resto de residuos incluyendo plásticos,  cuerdas sintéticas, material de pesca, bolsas de basura de plástico, cenizas de incineradores, aceite de cocina, revestimiento  y materiales de embalaje, papel, trapos, vidrio, metal, botellas , vajilla y residuos similares	Descarga prohibida	Descarga prohibida	Descarga prohibida
Residuos mezclados	Cuando los residuos se encuentren mezclados o contaminados por otras sustancias prohibidas con diferentes requisitos de descarga se aplicarán los requisitos más estrictos		

<sup>2</sup>De acuerdo con la regulación 6.1.2 del Anexo V del MARPOL la descarga sólo se permitirá si: ( a ) tanto el puerto de salida y el siguiente puerto de destino se encuentran dentro de la zona especial y el buque no transitará fuera de la zona especial entre estos puertos (regla 6.1.2.2 ) , y ( b ) si no hay instalaciones adecuadas de recepción disponibles en los puertos (regla 6.1.2.3 ) .

<sup>1</sup>Estas sustancias no deben ser perjudiciales para el medio marino.



El Convenio MARPOL y el derecho interno prohíben el vertido de la mayoría de residuos de los buques. Sólo los siguientes se permiten el vertido de los siguientes tipos de residuos, y en las condiciones especificadas.

Fuera de áreas especiales en virtud del Anexo V del MARPOL:

- los desechos de alimentos triturados o pulverizados (que pasan a través de un tamiz con aberturas de no más de 25 mm) se pueden descargar a no menos de 3 millas náuticas de tierra firme.
- Otros residuos de alimentos pueden ser descargados a no menos de 12 millas marinas de tierra firme.
- Los residuos de carga clasificados como no dañinos para el medio marino pueden ser descargados a no menos de 12 millas náuticas de tierra firme.
- Los productos de limpieza o aditivos en el agua de lavado de la bodega de carga, la cubierta y las superficies externas pueden descargarse sólo si no son perjudiciales para el medio ambiente marino.
- Excepto la descarga de productos de limpieza en agua de lavado, el barco debe estar en ruta y lo más alejado posible de tierra firme.

Dentro de las zonas especiales designadas en virtud del Anexo V del MARPOL:

- Prescripciones de descarga más estrictas se aplican a los vertidos de desechos de alimentos y residuos de carga, y
- Se consultará el Anexo V y el plan de gestión de residuos a bordo para obtener más información.

Para todas las zonas del mar, los buques que transportan cargamentos especializados como los animales vivos o cargas sólidas a granel deben consultar el Anexo V y las correspondientes directrices del anexo V.

La descarga de cualquier tipo de residuos debe ser inscrita en el Libro registro de residuos.

La violación de estos requisitos puede dar lugar a sanciones.

## **7.7 PREPARACIÓN Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS**

### **7.7.1 SALUD E HIGIENE**

El personal del catering debe tener los conocimientos básicos de seguridad alimentaria e higiene, ya que tienen la responsabilidad de asegurar un alto nivel de higiene personal y de mantener la limpieza de la cocina, de la despensa y del comedor.

Está estrictamente prohibido fumar en las cocinas, despensas, almacenes u otros lugares donde se preparan los alimentos.

Se deben lavar las manos y las uñas antes de manipular los alimentos en un lavabo dónde haya jabón líquido antibacteriano y toallas desechables u otros métodos de secado de manos, como secadores de aire caliente. Es importante lavarse las manos después de ir al baño, sonarse la nariz o de manipular basura o alimentos contaminados.

Se debe informar inmediatamente de todos los cortes, aunque sean pequeños y se debe recibir atención de primeros auxilios para prevenir infecciones.

Las heridas abiertas, quemaduras o abrasiones se deben cubrir con un apósito impermeable de color, y debe ser cambiado regularmente. Cualquier persona con un corte séptico o un forúnculo, orzuelo, etc. debe dejar de trabajar con alimentos hasta que la herida esté completamente curada.

Se debe informar inmediatamente de las enfermedades, erupciones o manchas, por leves que sean, cuando aparezcan.

Si una persona sufre diarrea y vómitos, que son signos de intoxicación por alimentos, no debería trabajar en las áreas de manejo de alimentos hasta que se le dé el alta médica.

El personal del catering debe usar ropa limpia para la manipulación de alimentos y para la preparación de las comidas y no deben usar joyas, aparte de la alianza.

La limpieza de todos los alimentos, vajilla, cubiertos, trapos, equipamiento y almacenamiento es de vital importancia. Se debe destruir la vajilla y cristalería dañada o astillada. Los productos alimenticios que puedan haber estado en contacto con fracturas/roturas de vidrio también se deben desechar.

Se deben lavar las frutas y ensaladas frescas con agua fresca antes de prepararse o comerse.

Los alimentos y el agua potable no debe guardarse donde puedan crecer gérmenes. Los alimentos congelados deben descongelarse en condiciones controladas, por ejemplo, en un área totalmente separada de otros alimentos en condiciones frías. Los alimentos que se descongelen deben colocarse en un recipiente con rejillas para que el alimento no esté en contacto con el líquido de descongelación. Los alimentos ultra congelados que hayan sido descongelados no deben volver a congelarse.

Se deben eliminar los riesgos de contaminación cruzada mediante una limpieza exhaustiva del material cuando éste se use para diferentes alimentos (especialmente alimentos crudos y cocidos). Es importante lavarse las manos después de manipular carne cruda, pollo, pescado o verduras.

Los alimentos crudos deben mantenerse separados de los alimentos cocidos o de los alimentos que no requieren tratamiento adicional antes del consumo, por ejemplo, la leche. Es preferible usar neveras separadas, aunque si se almacena en la misma unidad, la materia prima siempre debe colocarse en la parte inferior para evitar la contaminación, por goteo, de la comida ya preparada. Se deben cubrir los alimentos para evitar que se sequen, para evitar la contaminación cruzada y para evitar la absorción de olores.

Se deben usar superficies de trabajo independientes. Las tablas de cortar y los utensilios deben dejarse a un lado para preparar la carne cruda y no deben utilizarse para la preparación de los alimentos que se consumen sin cocción adicional.

Se pueden establecer códigos de colores para garantizar la separación entre las dos actividades.

Asegúrese de que toda la comida se mantiene a la temperatura correcta para evitar la multiplicación de bacterias.

La vajilla y la cristalería no deben dejarse sumergidas en el agua de lavado ya que se puede romper fácilmente y causar lesiones. Estos artículos deben lavarse de forma individual al igual que los cuchillos y utensilios o instrumentos con bordes afilados. La vajilla, cristalería y otros utensilios deben lavarse en el lavavajillas, donde las temperaturas que se alcanzan son superiores.

Algunas sustancias de limpieza doméstica contienen sosa cáustica o lejía (clorhidrato de sodio), mientras que algunos desinfectantes contienen ácido carbólico (fenol). Estas sustancias pueden quemar la piel y son venenosas si se ingieren. Se deben usar con precaución y no deben mezclarse entre sí. Debe informarse inmediatamente si existiera contacto accidental con productos químicos tóxicos u otras sustancias dañinas y también de las medidas correctivas apropiadas. Las sustancias y materiales de limpieza deben almacenarse en un armario separado de la zona de manipulación de alimentos.

Las principales fuentes de contaminación y de enfermedades son los desperdicios de alimentos, los envases vacíos de comida y otros desechos. Éstos deben colocarse en una instalación segura de almacenamiento adecuada, lejos de los alimentos. Su descarga en el mar puede estar prohibida dependiendo del área comercial de la nave.

### 7.7.2 Resbalones, caídas y riesgos de caídas

En todo momento se debe usar calzado adecuado, con suelas antideslizantes. La gran mayoría de lesiones del personal del catering surgen porque usan calzado inadecuado, como sandalias, chancas, etc., que no son cubiertas. Deben ser cubiertas para proteger los pies de quemaduras o escaldaduras si se derrama líquido caliente o hirviendo.

Las cubiertas y rejillas deben estar libres de grasa, basura y hielo, etc. para evitar resbalones. Cualquier derrame debe ser limpiado inmediatamente.

Los vidrios rotos o la vajilla deberían retirarse con un cepillo y una batea. Nunca sólo con las manos.

El área cercana a las entradas de las cámaras, tiene que disponer de un suelo antideslizante para evitar resbalones por parte de los operadores y personal de catering que entra de forma continua en el interior de las cámaras.

### 7.7.3 Horno/cocina, calderas de vapor y freidoras

El personal del catering no debe intentar reparar las cocinas eléctricas ni los hornos microondas. Se debe informar siempre de los defectos de manera que se pueda hacer la reparación adecuada. El equipo debe mantenerse fuera de uso y debe haber una advertencia en la pantalla hasta que se repare.

El uso indiscriminado de agua de baldeo y lavado del equipo en la cocina puede ser muy peligroso, especialmente cuando hay instalaciones eléctricas. Cuando la cubierta de la galera se lava hacia abajo se debe desconectar la corriente eléctrica y el equipamiento eléctrico y se debe aislar del agua y evitar el contacto con el equipo eléctrico.

Con mal tiempo es obligatorio el uso de las barandillas en las zonas calientes de la cocina. Las ollas y las sartenes no deben llenarse para evitar el derrame de contenido, sobre todo cuando el buque se balancea.

Todo el personal de cocina debe ser plenamente consciente de los riesgos de quemaduras y deben evitar quemaduras por superficies calientes, sartenes, etc.

Para coger ollas y platos calientes se deben usar paños secos o agarraderas y guantes de horno (suficientemente largos para cubrir los brazos). La ropa mojada conduce el calor rápidamente y se pueden quemar las manos.

Nadie debe estar directamente en frente de un horno cuando se abre la puerta. La explosión inicial de calor puede causar quemaduras.

El suministro de vapor de las ollas a presión, vapores y calderas debe estar apagado y la presión liberada antes abrirse.

No se debe permitir el acúmulo de grasa en o alrededor de las estufas, calderas etc., o alrededor de la ventilación, y se debe eliminar de manera regular cuando sea necesario, pero mínimo una vez a la semana. Se debe mantener un registro de limpieza.

#### 7.7.4 Frituras

No se debe verter nunca agua en el aceite caliente. El agua se convierte en vapor al tirar el aceite a una considerable distancia. Esto puede causar quemaduras graves al personal y posiblemente un incendio.

Si la grasa prende fuego en un recipiente, se debe intentar apagar con una “manta de fuego”, si es posible, y el recipiente debe ser aislado de la fuente de calor. De lo contrario se debe usar un extintor adecuado. Recuerde que no se debe usar agua para extinguir el fuego.

El punto medio de cocción del aceite debe ser inferior a 315 grados C (600 grados F).

Las freidoras deben tener tapas de seguridad adecuadas que deben mantenerse en su posición cuando la freidora no esté en uso.

Para minimizar el riesgo de incendio si no funciona el termostato de control, todas las freidoras irán provistas de un segundo termostato ajustado para proporcionar un disyuntor térmico.

Después de usar la freidora se debe apagar i desconectar.

Al limpiar la freidora se debe dar tiempo a que se enfríe el aceite, para evitar lesiones por quemaduras. El aceite usado se debe desechar en un contenedor y se debe llevar a tierra o puede ser entregado al Jefe de máquinas para introducirlo dentro del aceite sucio del buque, para su posterior incineración.

Debe haber un horario estricto para la limpieza de la freidora y para el cambio de aceite, en función de su uso.

#### 7.7.5 Hornos microondas

Cuando se utilizan hornos microondas es importante asegurarse de que la comida se cocina a fondo y uniformemente.

Esto es especialmente importante con los alimentos congelados que se deben descongelar completamente antes de cocinar.

Deben seguirse cuidadosamente las instrucciones impartidas por el fabricante del horno junto con la información del producto alimenticio.

No se debe usar el microondas si la puerta del horno o de inter bloqueo está fuera de uso, la puerta está rota, hay una mala conexión o los sellos de las puertas están dañados.

#### 7.7.6 Equipo de catering

Excepto bajo la supervisión de una persona con experiencia, nadie debe utilizar el equipo de restauración a menos que esté entrenado y bien informado de las precauciones.

Las partes peligrosas de las máquinas de la cocina deben estar protegidos adecuadamente y con las seguridades deben mantenerse en servicio cada vez que se utiliza la máquina o equipo.

Si hay alguna máquina o equipo que presenta defectos se debe informar de los dispositivos de seguridad que están fallando y notificar al departamento de máquinas, manteniéndose fuera de servicio hasta que sea reparado.

Cuando una máquina motorizada se tiene que limpiar o se tiene que eliminar un bloqueo, se apaga y se aísla de la fuente de alimentación. Algunas máquinas continuarán funcionando por un tiempo después de eso, y se debe vigilar para ver que se detienen los elementos peligrosos antes de que comience la limpieza.

Se debe tener cuidado y tomar precauciones cuando se limpian las máquinas y los equipos, especialmente cuando se limpian los bordes que cortan, por ejemplo, las máquinas cortadoras ya que durante el proceso de limpieza se desmontan las seguridades y existe la posibilidad de cortarse durante su manipulación. Las seguridades se deben reemplazar después de la limpieza.

Deben usarse herramientas adecuadas y no los dedos para cebar a los materiales en las máquinas de procesamiento.

El equipo eléctrico no debe usarse si se tienen las manos mojadas. Y todo el equipo eléctrico debe ser inspeccionado visualmente antes de su uso.

#### 7.7.7 navajas, sierras, picadoras ETC.

Los objetos afilados deben ser tratados con respeto y hay que manipularlos con cuidado en todo momento. No se deben dejar por ahí en las zonas de trabajo en las que alguien se puede cortar accidentalmente. No se deben mezclar con otros utensilios para lavar. Se deben limpiar por separado y almacenar en un lugar seguro.

Los cuchillos deben mantenerse en bastidores seguros, vainas o protegidos con seguridad cuando no se usen.

Los mangos de los cuchillos, sierras, picadoras, etc. estarán fijados sólidamente y deben mantenerse limpios de grasa. Los bordes de corte en todo momento se mantendrán limpios y nítidos.

Se deben usar abrelatas adecuados y bien limpios para abrir las latas. Las improvisaciones son peligrosas y pueden dejar bordes irregulares en la lata.

Picar carne también requiere atención. El corte debe ser firme. Debe haber suficiente espacio para el movimiento y no debe haber obstrucciones en el espacio de corte. Se requiere un cuidado especial cuando el buque se mueve en una vía marítima.

Cuando se corta con el cuchillo algún alimento, no se puede realizar el movimiento hacia el cuerpo ni colocar los dedos de forma que estén dentro la trayectoria del filo. Las yemas de los dedos deben doblarse hacia la palma de la mano con el pulgar solapado por el índice. La hoja del cuchillo debe estar en ángulo lejos del trabajo, y por lo tanto, lejos de los dedos.

Un cuchillo que cae debe dejarse caer, no se debe intentar coger. Intentar cogerlo puede causar una lesión.

La sierra de carne debe ser guiada por el dedo índice de la otra mano sobre la parte superior de la hoja. El uso de golpes firmes permitirá que la hoja siga su camino. Si se fuerza, la sierra puede saltar y puede causar una lesión.

### 7.7.8 Cámaras frigoríficas y despensas

Todas las puertas de las habitaciones refrigeradas deberán tener medios tanto de apertura de la puerta como de voz de alarma desde el interior.

Por lo menos una vez a la semana se realizará el control de las alarmas sonoras de hombre encerrado y el uso de los sistemas de apertura de las puertas desde el interior. Se debe realizar un registro de estos controles.

Aquellos que usen una cámara frigorífica deben familiarizarse con su funcionamiento, en la oscuridad, de la liberación interna por la puerta y la ubicación del botón de alarma.

Todas las puertas de las habitaciones refrigeradas deberán tener un dispositivo de resistencia suficiente para mantener la puerta abierta en una vía marítima y deberán asegurarse de que estén abiertas mientras que se manejan los víveres. Estas puertas son muy pesadas y pueden causar lesiones graves a las personas que queden atrapadas entre la puerta y el marco.

Cualquier persona que entre a una sala refrigerada debe coger el candado, y llevarlo al interior con él. Se debe informar a otra persona de que se entra en la sala refrigerada.

No se debe entrar a las cámaras frigoríficas o a los cuartos refrigerados si se sospecha que se ha producido una fuga de refrigerante. Se debe colocar una nota de advertencia en el exterior de la puerta de entrada.

Todas las cámaras y los cajones deben ser calzados, de modo que no se muevan durante la navegación.

Cuando se abren las cajas o los cajones de madera, los cierres de seguridad que sobresalen deben ser retirados o puestos a salvo.

## **7.8 PROCEDIMIENTOS DE AGUA POTABLE**

### 7.8.1 Objeto y ámbito de aplicación

La contaminación del agua dulce puede causar enfermedades graves y se deben hacer los esfuerzos necesarios para evitar su contaminación. El propósito de este procedimiento es definir el estándar para la producción, la carga, el manejo, almacenamiento y el examen de agua potable. El procedimiento de agua potable es válido para todos los buques de la

compañía.

### 7.8.2 Definiciones y abreviaturas

Sistema de agua potable: la planta de producción, los tanques y el sistema de distribución.

El agua potable deberá ser sana, brillante, clara, casi incolora y sin olor ni sabor. No deberá contener componentes físicos, químicos o biológicos que pudiesen causar problemas de salud.

### 7.8.3 Producción de agua potable

#### GENERAL

El sistema de agua potable se debe instalar y mantener de acuerdo a las reglas y normativas de las instituciones pertinentes. El sistema ha sido diseñado para el suministro de agua potable a todas las personas que viven y trabajan en la embarcación.

La instalación se compone básicamente de dos sistemas: el abastecimiento de agua fresca fría y de agua caliente.

#### RESPONSABILIDADES

El jefe de máquinas;

- es el responsable del correcto funcionamiento del sistema de agua potable.
- deberá seguir las instrucciones de control, operación y mantenimiento con el fin de mantener la instalación así como el agua potable en condiciones óptimas.
- informará al capitán cuando haya cualquier duda sobre la calidad del agua potable.

El jefe de oficiales;

- Carga agua de una fuente externa (tierra, proveedor, cisterna)
- Limpieza de los tanques y del sistema de distribución.
- La calidad del agua potable.
- Depósitos de distribución

Médico (en su caso) o el jefe de oficiales;

- Realización / Registro / Envío de las muestras de acuerdo a los procedimientos.

#### INSTRUCCIONES / RESTRICCIONES

No se puede producir agua dulce dentro de 500 metros de cualquier instalación en alta mar. Dentro de este límite existe peligro de vertidos procedentes de las operaciones de tratamiento, tanto químico como biológico.

Debido al efecto de los ríos y efluentes vertidos, aguas poco profundas, la contaminación y sedimentos en el agua, la producción de agua dulce se detendrá cuando se esté operando a 20 millas náuticas de cualquier línea de costa o cuando se opera fuera de las 20 millas náuticas,

pero en el Mar del Norte meridional. Esta restricción también se aplica a otras áreas en mar cerrado tengan o no desembocaduras de grandes ríos industriales y siempre que lo considere oportuno el capitán.

La producción de agua potable debe detenerse si hay alguna razón para creer que el agua de mar que rodea el buque está contaminada. Siempre deben considerarse los vertidos procedentes del buque y las descargas de instalaciones en los alrededores que puedan contaminar las tromas de agua de mar. Siempre de utilizarse el agua de mar más favorable respecto al viento y condiciones actuales.

#### REGISTRO DE AGUA POTABLE

El registro de agua potable (entregado por la compañía) se mantendrá actualizado y firmado. Todos los registros de alarma relacionados con la producción de agua dulce se mantendrán a bordo durante un año.

#### PLANTA PRODUCTORA DE AGUA POTABLE

Se deben respetar los Manuales / instrucciones del fabricante.

Todos los recambios y consumibles se mantendrán actualizados en sistema de mantenimiento programado.

#### 7.8.4 Carga de agua potable (para uso del barco)

##### CLORACIÓN

Se seguirá la guía para la cloración manual y cloración de los tanques de agua dulce.

Cabe señalar que dado que los productos químicos utilizados son agentes oxidantes y pueden ser corrosivos debe usarse ropa de adecuada protección incluyendo protección para los ojos y los productos químicos deben ser etiquetados y almacenados de acuerdo con las instrucciones del fabricante (Material Safety Data Sheet).

##### GENERAL

Las mangueras para la carga de agua deberán estar debidamente identificadas y sólo se utilizarán para el agua potable. Las mangueras deberán estar situadas en un lugar libre de la cubierta en la que no estén sujetas a contaminación. Las conexiones de manguera no son por lo tanto, permanentes y deben desconectarse cuando no estén en uso. Los acoplamientos con las tapas en blanco se pintarán de azul.

Sólo se proveerá agua potable procedente de una red pública aprobada y de conformidad con los requisitos de calidad existentes. En caso de duda, se debe solicitar un certificado de garantía.

Si existe alguna posibilidad de aspiración posterior de fluidos que no sean agua potable, no se deben realizar las conexiones para el agua potable.

Preparar una solución de cloro o antes de iniciar la carga. La cantidad de solución de cloro depende de:

- La cantidad de agua presente en el depósito de almacenamiento con contenido de cloro residual



- Si el agua suministrada tiene un contenido de cloro significativo, no se necesita ninguna cloración adicional

El agua almacenada siempre se llevará directamente al tanque de almacenamiento, y nunca directamente a cualquier depósito para el consumo, es decir, el tanque de almacenamiento debe estar aislado de la red de distribución.

La desinfección de las mangueras y la red de distribución deben llevarse a cabo como una medida de rutina cada 6 meses, o siempre que se sospeche cualquier posible contaminación. Las mangueras deben lavarse a fondo y completamente llenándolas con una solución de 50 ppm de cloro libre residual que luego debe reposar durante un período de al menos 1 hora antes de que las mangueras se vacíen y vuelvan a guardarse. Registrar la operación.

Después de la conexión de la manguera, purgar el agua suministrada a través de una válvula de drenaje para vaciar la manguera con la válvula de aislamiento cerrada. Escurrir durante al menos 5 minutos, tomar muestras y comprobar el sabor, olor y apariencia.

El agua que no cumpla con los criterios debe ser rechazada.

Definiciones:

**Olor:** No debe ser notable. El olor puede ser un signo de contaminación, por ejemplo, cloro / subproductos de la cloración, sustancias volátiles producidas por algas, productos químicos diversos, aceite, gases de sulfuro de hidrógeno (olor a podrido), metales, sales, sustancias húmicas, pantanos, etc. Un ligero olor a cloro es normal después de los procedimientos de cloración.

**Sabor:** No debe ser notable. Sabor desagradable puede indicar varios tipos de contaminación. Consulte el apartado anterior sobre el olor.

**Apariencia:** El agua debe ser clara y sin coloración. Esto debe comprobarse mediante un elemento con fondo blanco o negro, dependiendo del color de las partículas. Agua poco clara puede indicar

Contaminación y puede incluso reducir los efectos de la desinfección.

Medir la conductividad.

La normativa noruega indica que la conductividad debe ser  $< 6 \text{ m S / m}$  a  $25^\circ \text{ C}$  para una unidad de evaporador y  $< 75 \text{ m S / m}$  a  $25^\circ \text{ C}$  para una unidad de ósmosis inversa. (El agua tomada de aguas subterráneas puede tener un mayor valor que se acepta siempre y cuando el sabor, olor y apariencia sean correctas).

Las lecturas de pH deben estar entre 5 - 9. El agua fuera de estos límites debe ser rechazada.

30 minutos después de la carga, debe tomarse una medida de cloro, el contenido de cloro debe estar dentro de 0,05 – 0,5 mg  $\text{Cl}_2$  / l (miligramos de cloro libre por litro de agua).

Si no se encuentra ningún residuo de cloro libre, añadir una solución de cloro al tanque. El agua debe circular 30 minutos antes de tomar una nueva muestra. Este procedimiento se repite hasta que permanezca cloro residual.

Si la concentración de cloro residual es alta, el agua puede ser diluida con agua de otro tanque de almacenamiento o eliminar cloro con bisulfito de sodio. El agua también se puede

almacenar durante algunos días antes de su consumo. La concentración de cloro entonces disminuirá.

### 7.8.5 Control interno del agua potable de (instrucciones de muestreo)

#### GENERAL

El Reglamento de Agua Potable enumera varios parámetros a analizar, para documentar que el agua cumple con los requisitos de calidad. Exceder ciertos valores límites establecidos puede causar problemas de salud a corto o largo plazo, o puede hacer que el agua potable no sea apta para el consumo.

#### INTERVALO DE MUESTREO Y ANÁLISIS

Diario (a bordo)	PH, olor, sabor y apariencia
Semanal (a bordo)	pH y conductividad en la planta de producción
*Trimestral	Pruebas de laboratorio microbiológicos. Enviar muestras de grifos, depósitos y de las bombas a tierra.

(\* Mensual para los buques de buceo)

#### BOTELLAS DE MUESTRA

Para realizar el análisis se utilizarán botellas estériles, con agente conservante, que se pueden obtener del laboratorio. La tapa de las botellas puede estar protegida por un precinto de aluminio que sólo se quitará para el muestreo.

#### MUESTREO DE UN GRIFO

- Retire los filtros del grifo
- Esterilizar el caño del grifo con una llama. Deje correr el agua durante 3 minutos antes de tomar la muestra
- Retire la tapa / precinto con cuidado sin tocar la boca de la botella ni el grifo
- Después de quitar la tapa, dirigir la boca de la botella en posición horizontal a través de la llama
- Llene la botella con agua hasta 4 cm por debajo del cuello de botella
- Tapar la botella con mucho cuidado de no tocar la boca de la botella, ni la tapa.
- Presionar las cápsulas de aluminio de la botella para cerrar la tapa completamente
- Una vez tomada la muestra, se debe medir y anotar la temperatura del agua en el punto de muestreo

## EMPAQUE Y ENVIO

Etiquete las botellas correctamente con:

- El nombre del buque
- Punto de muestreo
- Fecha y hora de la muestra
- Temperatura
- El etiquetado deberá ser resistente al agua

Enviar las botellas de muestra, lo más rápidamente posible, a la prueba de laboratorio, en un recipiente bien limpio (por ejemplo, una caja isotérmica). Las muestras deben llegar preferiblemente al laboratorio dentro de las 4 horas siguientes a la toma de muestras. Si el transporte lleva más tiempo, las muestras deben ser enfriadas. Durante el transporte se debe mantener la temperatura dentro de 2 - 10 ° C. Si el análisis no puede hacerse inmediatamente, las muestras se deben poner en una nevera (aprox. 4 ° C) a la llegada. El período de tiempo entre la toma de muestras y análisis no debe exceder de 30 horas.

Las muestras que no estén empaquetadas y enviadas de la manera recomendada resultarán inútiles. El tiempo y método de envío siempre debe acordarse de antemano con el laboratorio.

## INSTRUCCIONES DE MUESTREO PARA EL ANÁLISIS FÍSICO / QUÍMICO

El laboratorio puede requerir una botella de un litro para hacer el análisis. La botella se llena con agua fría del grifo de la red de distribución. El punto de muestreo se debe variar de muestra a muestra para cubrir la red de distribución principal tanto como sea posible.

## MUESTREO DE METALES PESADOS

Para el análisis adicional de metales pesados, se pueden requerir botellas de 50 ml especiales.

Tanto el agua fría como caliente deben ser analizadas. Sin embargo, el muestreo de agua caliente puede dejarse de hacer si después de los dos primeros análisis las concentraciones se encuentran dentro de los límites recomendados. Es importante que las botellas de muestras se etiqueten correctamente.

El procedimiento de muestreo tiene que ser de acuerdo a lo siguiente:

- Elegir un punto de muestreo en la red de distribución. Los puntos de muestreo no deben haber estado en uso en las 10 horas anteriores
- Tomar una muestra de la primera agua fría del grifo
- Después de un minuto de lavado continuo con el grifo totalmente abierto, tomar una nueva muestra
- El mismo procedimiento (artículo. N ° 2 y 3 ) se repite , pero ahora con el grifo de agua caliente
- Las muestras se envían al laboratorio haciendo el análisis de plomo (Pb ) y cadmio (Cd )

Los puntos de muestreo deben ser variados de tal manera que la mayor parte posible de la red

de distribución sea cubierta.

## MUESTREO Y ANÁLISIS DE LOS INFORMES

El Formulario de Registro de Agua Potable entregado por la compañía se utilizará para el registro del muestreo a bordo. Todos los muestreos y los informes de los análisis se presentarán a bordo.

### 7.8.6 Almacenamiento de agua potable (mantenimiento)

#### TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

Los tanques de almacenamiento de agua potable deben ser abiertos, vaciados, ventilados e inspeccionados a intervalos de no más de 6 meses y limpiarse si es necesario. Todos los tanques de almacenamiento de agua potable deberán , además de ser abiertos , vaciados, ventilados , inspeccionados y limpiados a fondo , repintados en caso necesario, ventilados y vueltos a llenar con agua limpia tratada con cloro en una concentración de 0,2 partes por millón ( ppm) cada aproximadamente 12 meses.

La entrada al tanque se realizará de conformidad con el capítulo 7 de este SMS (Trabajo en tanques cerrados y habitaciones, Permisos de trabajo y Formularios).

El personal que vaya a inspeccionar o trabajar en los tanques de agua dulce debe usar ropa limpia y calzado que no se haya utilizado en cualquier otra área de trabajo, y no debe sufrir ninguna infección de la piel o enfermedad contagiosa.

El informe de inspección del tanque deberá incluirse en el sistema de mantenimiento planificado y consiste en:

- Estado de la construcción
- Estado del recubrimiento
- Estado de la tubería interna y la tapa de ventilación
- Estado de la limpieza

#### REPARACIÓN DEL ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

Después de trabajos de mantenimiento o reparación el revestimiento de los tanques será reparado cuidadosamente y de acuerdo con las especificaciones. Cuando esté reparado y seco, el tanque se debe llenar de agua por lo menos 48 horas y vaciado a continuación. Después de esto se llevará a cabo el procedimiento de limpieza.

#### LIMPIEZA DEL ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

Siempre que sea posible:

Vaciar el tanque completamente. Limpie las paredes con un chorro de agua a alta presión, y frote con brochas si es necesario. Vaciar el tanque completamente.

Añadir un mínimo de 7-10 ml , de hipoclorito de sodio al 15 % ( NaOCl ) por m3 del volumen del depósito y comenzar a llenar. Esperar por lo menos 30 minutos, y comprobar el contenido de cloro. El agua debe permanecer en el depósito durante un período de 24 horas.

El tanque de almacenamiento está ahora listo para el llenado con agua potable.

#### 7.8.7 Sistema de distribución de agua potable (mantenimiento)

Todos los elementos del sistema de producción, tratamiento y distribución de agua dulce, así como filtros de arena, evaporadores, planta de ósmosis inversa, auto - clorador, neutralizador / mineralizador, ablandadores, bombas, tanque de presión, acumulador, filtro de carbón, esterilizador ultravioleta (si existe), se deben inspeccionar, limpiar, purgar, volver a lavar, recargar o sustituir elementos, en su caso, de conformidad con las instrucciones de los encargados. Esto ha de detallarse en el programa de trabajo de mantenimiento de los buques.

En los periodos de dique seco, los tanques y el sistema de distribución completo se debe llenar con agua clorada en una concentración de 50 ppm de cloro libre residual y dejarlo durante un período de 12 horas. Una vez vaciado a través de los tanques de almacenamiento se debe mantener una concentración suficiente para mantener 0,2 ppm de cloro libre residual.

#### 7.8.8 Medidas para reducir el riesgo de crecimiento de la Legionella

La mayoría de bacterias peligrosas que afectan a los seres humanos se ingieren al beber agua, sin embargo la bacteria de la Legionella ingresa en el sistema respiratorio por agua suspendida en el aire en forma de una fina niebla, como la creada por una ducha o grifo de tipo aerosol. Por consiguiente, esto significa que no debe haber ninguna diferencia entre las normas requeridas para el agua para beber y el agua para lavarse.

Las siguientes medidas reducirán el riesgo de crecimiento de la Legionella en el sistema de agua potable:

- La temperatura del agua fría debe estar por debajo de 20 ° C y la temperatura del agua caliente debe mantenerse por encima de 60 grados C. , medida en el punto más frío en el sistema de tuberías después de un minuto de abrir el punto de consumo . Normalmente la temperatura en el depósito de agua caliente debe ser de al menos 70 grados C.
- Los tubos ciegos deben ser eliminados del sistema de agua potable.
- Se debe realizar la limpieza regular y desinfección del sistema de distribución de agua potable, según los procedimientos descritos.
- Las duchas y sus tuberías flexibles si las hay deben ser limpiadas a fondo en con una solución de cloro de 50 ppm de forma rutinaria cada 3 meses. Se debe prestar particular atención a los accesorios de aseos en zonas de alojamiento, que pueden haber estado fuera de servicio durante largos períodos y éstos deben ser tratados antes de volverse a usar.
- Cuando materiales no adecuados pueden haber sido instalados en accesorios de la ducha o grifos, es decir, caucho natural o ciertas mangueras de plástico, aros, anillos, que proporcionan las condiciones para que las bacterias colonicen, estos artículos deberán ser eliminados durante el mantenimiento normal y sustituidos por accesorios aceptados por el Directorio de Materiales de Fontanería del Reino Unido o equivalente.

### 7.8.9 Transporte y entrega de agua potable a instalaciones offshore

Los siguientes puntos deben observarse por buques dedicados al transporte de agua potable a instalaciones en alta mar:

- El tanque designado estará separado del de consumo propio de la nave
- Antes del abastecimiento de combustible desde tierra, descargar el agua que queda en el depósito designado de conformidad con los procedimientos y reglamentos aplicables (incluyendo la Convención de la Gestión del Agua de Lastre).
- Previo al llenado con mangueras y tuberías, la tripulación del buque deberá tomar muestras y documentar la calidad del agua a recibir. Las pruebas incluirán color, el olor, el sabor, la apariencia y la conductividad. Se aceptará el agua sólo si los requisitos se cumplen plenamente, y cuando la conductividad esté dentro de los límites establecidos. Se documentarán los resultados obtenidos.
- Debido al aumento del riesgo de formación de subproductos de la desinfección, el buque normalmente no debe clorar el agua. La cloración sólo puede hacerse bajo condiciones estrictamente controladas.
- Los tanques designados para el transporte de agua potable deben ser abiertos , vaciados , ventilados e inspeccionados a intervalos que no excedan los 3 meses y limpiarse si es necesario. Todos los tanques de almacenamiento deben ser limpiados por lo menos cada seis meses. Además de los tanques deben ser completamente vaciados y, en su caso, rociados con manguera antes de llenarlos con un intervalo de aproximadamente 6 meses.
- La tripulación del buque deberá comprobar regularmente la calidad del agua potable suministrada a la instalación en alta mar de acuerdo con el punto anterior de Control Interno de Agua Potable anterior (las instrucciones de muestreo) incluyendo el referente a intervalos de Muestreo. Con esto se confirmará que la frecuencia de limpieza es adecuada.
- La capa protectora de pintura de los tanques de almacenamiento deberá ser certificada para el almacenamiento de agua dulce sanitaria.

---

# TEMA 8. PROCEDIMIENTOS ANTE EMERGENCIAS

---

## 8.1 Introducción

La compañía dispone de un plan de contingencia de la embarcación en tierra para hacer frente a las diferentes contingencias que se pueden desarrollar a bordo de la embarcación. Este plan de contingencia ha sido desarrollado para cubrir las posibles respuestas por parte de la embarcación al igual que desde tierra, de la forma más efectiva, eficiente, segura, coordinada y rápida posible.

Situaciones de emergencia:

Las siguientes situaciones de emergencia están cubiertas por el plan:

- Pérdida de la embarcación
- Colisión o daño en el casco de la embarcación
- Varada del buque
- Fuego en la embarcación
- Derrame de hidrocarburos
- Ataque terrorista o captura de la embarcación
- Crimen a bordo
- Evacuación de la embarcación
- Hombre al agua
- Enfermedad contagiosa o epidemia a bordo
- Muerte de un tripulante
- Rescate en espacios confinados
- Polizones

### Ejercicios de simulación

Los ejercicios de simulación de situaciones de emergencia a bordo tienen q ser realizados con la frecuencia que marca la reglamentación, SÓLO en estos casos. Éstos deben ser realizados en coordinación con los equipos de tierra y adoptar los planes de contingencia de la compañía.

## 8.2 Plan de contingencia de la compañía

### 8.2.1 General

El plan de contingencia a bordo incluye:

- ✓ La asignación de funciones y responsabilidades de los individuos detallados en los planes
- ✓ Las acciones que tienen que ser tomadas para conseguir el control en cada caso
- ✓ Métodos primarios y secundarios de comunicación

- ✓ Método de contacto con posibles terceras personas implicadas en dichos planes de actuación
- ✓ Procedimiento para notificar y mantener el contacto con la compañía en tierra
- ✓ Procedimiento para el manejo de los medios de comunicación
- ✓ Lista de contactos que tienen q ser llamados para prestar asistencia a la embarcación ante la incidencia

### 8.2.2 Colisión o daño en el casco de la embarcación

C	JO	OG	JM	IG	E	MEDIDAS
X	X	X				Oficial de guardia da la alarma inmediatamente
			X			Reportar los daños en el buque
		X				Recuento de la tripulación
	X		X			Cerrar las puertas estancas si es requerido
X						<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informar a la compañía y a tierra por radio lo antes posible</li> <li>✓ Dar la información necesaria</li> <li>✓ Dar la señal de alarma si es necesario</li> <li>✓ Posición de la embarcación</li> <li>✓ Daños de la embarcación</li> <li>✓ Personas heridas</li> <li>✓ Derrame de hidrocarburos</li> <li>✓ Medidas que han sido tomadas</li> <li>✓ Preguntar para asistencia si es necesario</li> <li>✓ Estabilidad</li> <li>✓ Situación de la otra embarcación o plataforma</li> </ul>
		X				Asistir al capitán en el puente
				X	X	Mantener sala maquinas
	X					Coordinar y organizar evacuación si es necesario
		X				Anotar en el diario de navegación

\*C= capitán; JO= jefe de oficiales; OG= oficial de guardia; JM= jefe de máquinas; IG=ingeniero de guardia; E= electricista



### 8.2.3 Varada de la embarcación

C	JO	OG	JM	IG	E	MEDIDAS
X	X	X				Oficial de guardia da la alarma inmediatamente
			X			Reportar los daños en el buque
		X				Recuento de la tripulación
	X		X			Cerrar las puertas estancas si es requerido
X						<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informar a la compañía y a tierra por radio lo antes posible</li> <li>✓ Dar la información necesaria</li> <li>✓ Dar la señal de alarma si es necesario</li> <li>✓ Posición de la embarcación</li> <li>✓ Daños de la embarcación</li> <li>✓ Personas heridas</li> <li>✓ Derrame de hidrocarburos</li> <li>✓ Medidas que han sido tomadas</li> <li>✓ Preguntar por asistencia si es necesario</li> <li>✓ Estabilidad</li> </ul>
		X				Asistir al capitán en el puente
				X	X	Cumplir las órdenes del jefe de máquinas
	X					Coordinar y organizar la evacuación si es necesario
		X				Anotar en el diario de navegación

\*C= capitán; JO= jefe de oficiales; OG= oficial de guardia; JM= jefe de máquinas; IG=ingeniero de guardia; E= electricista

### 8.2.4 Fuego en la embarcación

C	JO	OG	JM	IG	E	MEDIDAS
X	X	X	X	X	X	Oficial de guardia da la alarma de fuego inmediatamente
	X		X			Reportar los daños en el buque
X	X	X	X	X	X	Recuento de la tripulación
		X				Asegurarse que todos los tripulantes están bien
X						<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informar a la compañía y a tierra por radio lo antes posible</li> <li>✓ Dar la información necesaria</li> <li>✓ Zona afectada por el incendio</li> <li>✓ Posición de la embarcación</li> <li>✓ Daños de la embarcación</li> <li>✓ Personas heridas</li> <li>✓ Cantidad de hidrocarburos a bordo</li> <li>✓ Medidas que han sido tomadas</li> <li>✓ Preguntar por asistencia si es necesario</li> <li>✓ Tipo de sustancias transportadas</li> </ul>
		X				Asistir al capitán en el puente
				X	X	Asistir al jefe de máquinas
	X					Coordinar y organizar evacuación si es necesario
		X				Anotar en el diario de navegación

\*C= capitán; JO= jefe de oficiales; OG= oficial de guardia; JM= jefe de máquinas; IG=ingeniero de guardia; E= electricista

### 8.2.5 Derrame de hidrocarburo o sustancia nociva

C	JO	OG	JM	IG	E	MEDIDAS
	X	X				Oficial de guardia tiene que notificarlo al capitán inmediatamente
X						<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informar a la compañía y a tierra por radio lo antes posible</li> <li>✓ Dar la información necesaria</li> <li>✓ Tipo de polución y cantidad de derrame</li> <li>✓ Posición de la embarcación</li> <li>✓ Cantidades a bordo de hidrocarburos</li> <li>✓ Condiciones meteorológicas y dirección del vertido</li> <li>✓ Cantidad de hidrocarburos a bordo</li> <li>✓ Medidas que se han tomadas</li> <li>✓ Consecuencia o motivo del derrame</li> </ul>
	X					Organizar las tareas de recuperación del derrame y de su minimización
			X			Preparar tanques para la recepción del producto recuperado
				X	X	Asistir al jefe de máquinas
		X				Anotar en el diario de navegación

\*C= capitán; JO= jefe de oficiales; OG= oficial de guardia; JM= jefe de máquinas; IG=ingeniero de guardia; E= electricista

### 8.2.6 Ataque terrorista o captura de la embarcación

C	JO	OG	JM	IG	E	MEDIDAS
X	X					Accionar el sistema de alarma silenciosa del buque en tierra
X						<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informar a la compañía o comunicar con tierra por radio si es posible</li> <li>✓ Dar la información necesaria</li> <li>✓ Si hay heridos a bordo</li> <li>✓ Posición de la embarcación</li> <li>✓ Número de asaltantes a bordo y sus demandas</li> <li>✓ Destinación de la embarcación</li> <li>✓ Si están en posesión de armas y qué tipo</li> <li>✓ Medidas que han sido tomadas</li> <li>✓ Solicitar asistencia si es necesaria</li> </ul>
	X					Organizar el abandono si es necesario e informar a la tripulación
		X				Asistir al capitán en el puente
			X			Operar la sala de máquinas de la embarcación
				X	X	Asistir al jefe de máquinas

\*C= capitán; JO= jefe de oficiales; OG= oficial de guardia; JM= jefe de máquinas; IG=ingeniero de guardia; E= electricista

### 8.2.7 Crimen a bordo

C	JO	OG	JM	IG	E	MEDIDAS
X						<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informar a la compañía o comunicar con tierra por radio lo antes posible</li> <li>✓ Dar la información necesaria</li> <li>✓ Posición de la embarcación</li> <li>✓ Medidas que se han tomado</li> <li>✓ Solicitar asistencia si es necesaria</li> </ul>
X						Informar a la tripulación
X						Realizar la comprobación del suceso y verificar
X						Buscar sospechosos
X						Anotar en el diario del buque

\*C= capitán; JO= jefe de oficiales; OG= oficial de guardia; JM= jefe de máquinas; IG=ingeniero de guardia; E= electricista

### 8.2.8 Evacuación de la embarcación

C	JO	OG	JM	IG	E	MEDIDAS
X						Accionar la alarma general
		X				Recontar los tripulantes
X						<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informar a la compañía o comunicar con tierra por radio si es posible</li> <li>✓ Dar la información necesaria</li> <li>✓ Informar de la condición del tiempo y del mar</li> <li>✓ Posición de la embarcación</li> <li>✓ Razón del abandono de la embarcación</li> <li>✓ Número de tripulantes y pasajeros o técnicos</li> <li>✓ Si hay personas heridas</li> <li>✓ Solicitar asistencia si es necesaria</li> <li>✓ Medidas que han sido tomadas</li> <li>✓ Número de botes o balsas utilizadas</li> </ul>
X						<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dar señal de alarma</li> <li>✓ Mandar señal EPIRB</li> <li>✓ Mandar señal de alarma en inmarsat</li> </ul>
	X					Organizar los botes de abandono y asegurarse que todo el mundo hace uso del equipo apropiado como chaleco salvavidas o traje de supervivencia
		X				Tener cerca de ti los siguientes elementos dentro del bote: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ VHF/UHF portátil</li> <li>➤ EPIRB</li> <li>➤ Deflector de radar</li> <li>➤ Chalecos salvavidas</li> <li>➤ Provisión y agua extra</li> </ul>
X						Agarrar el diario de navegación y el del capitán
			X			Agarrar el diario de máquinas y libro de hidrocarburos de la embarcación
				X	X	Asistir al jefe de máquinas

\*C= capitán; JO= jefe de oficiales; OG= oficial de guardia; JM= jefe de máquinas; IG=ingeniero de guardia; E= electricista

### 8.2.9 Hombre al agua

C	JO	OG	JM	IG	E	MEDIDAS
X	X	X				Activar la alarma y virar la embarcación alrededor de él
X						Organizar la búsqueda y recuperación de la persona desaparecida
X						Notificar a la compañía y por radio a tierra lo antes posible y dar toda la información necesaria <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Posición del buque</li> <li>✓ Viento, estado del mar y del tiempo en general</li> <li>✓ Preguntar por asistencia si es necesaria</li> <li>✓ Nombre y demás información de la persona desaparecida</li> </ul>
	X					Organizar el equipo del bote de rescate y realizar búsqueda
	X	X				Mandar mensaje de radio "PAN PAN"

\*C= capitán; JO= jefe de oficiales; OG= oficial de guardia; JM= jefe de máquinas; IG=ingeniero de guardia; E= electricista

### 8.2.10 Enfermedad contagiosa o epidemia a bordo

C	JO	OG	JM	IG	E	MEDIDAS
X						Establecer contacto con la persona o personas involucradas <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Establecer cuadro clínico</li> <li>✓ Tipo de heridas o dolores</li> <li>✓ Tratamiento a bordo si es posible</li> <li>✓ Llevar un diario de la evolución</li> </ul>
X						Realizar un juicio sobre la situación
X						Establecer contacto con médicos especialistas (Servicio radiomedico)
X						Contactar con la compañía
	X					Prestar asistencia médica
		X				Prestar asistencia de enfermería

C= capitán; JO= jefe de oficiales; OG= oficial de guardia; JM= jefe de máquinas; IG=ingeniero de guardia; E= electricista

### 8.2.11 Muerte de un tripulante

C	JO	OG	JM	IG	E	MEDIDAS
X						Con el máximo respeto al muerto <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comunicar lo sucedido</li> <li>✓ Mantener un diario de acontecimientos</li> <li>✓ Causa de la muerte</li> <li>✓ Trasladar el cadáver a tierra lo antes posible</li> </ul>
	X	X				Dar preparativos al cadáver
X						Contactar con la compañía

C= capitán; JO= jefe de oficiales; OG= oficial de guardia; JM= jefe de máquinas; IG=ingeniero de guardia; E= electricista

### 8.2.12 Rescate en espacios confinados

C	JO	OG	JM	IG	E	MEDIDAS
	X	X	X	X	X	Activar la alarma, avisar al capitán y accionar la alarma
X	X					Notificar todo lo concerniente al accidente
X						Si el buque se encuentra en puerto notificar a las autoridades del lugar
X						Contactar con la compañía
	X					Evaluar la situación una vez el equipo de rescate y de primeros auxilios estén preparado
	X	X	X	X	X	Rescatar al afectado previo uso del aparato de respiración autónoma si es necesario
	X	X				Prestar primeros auxilios y atención al afectado si es necesario

C= capitán; JO= jefe de oficiales; OG= oficial de guardia; JM= jefe de máquinas; IG=ingeniero de guardia; E= electricista

### 8.2.13 Polizones

C	JO	OG	JM	IG	E	MEDIDAS
X						Los refugiados o polizones tienen que ser tratados bajo la tutela de las leyes internacionales <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El capitán tiene que juzgar la situación</li> <li>✓ Dar cuenta de los acontecimientos</li> <li>✓ Llevar un diario de los acontecimientos</li> </ul>
X						Contactar con la compañía
X						Contactar con las autoridades locales por medio del agente
	X	X				Asistirlos a bordo si es necesario

C= capitán; JO= jefe de oficiales; OG= oficial de guardia; JM= jefe de máquinas; IG=ingeniero de guardia; E= electricista

8.2.14 Black out cerca de plataforma / en aguas confinadas / zonas de mucho tráfico marítimo

C	JO	OG	JM	IG	E	MEDIDAS
X	X	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mostrar (señal de “sin máquina”) de noche con las luces/ de día con la bandera “D” (Delta)</li> <li>✓ Comunicar el problema a la instalación y a tráfico marítimo vía VHF (canal 16)</li> </ul>
			X			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprobar que el generador de emergencia ha entrado correctamente</li> <li>✓ Restablecer la planta del buque lo antes posible</li> <li>✓ Restablecer el equipo auxiliar lo antes posible</li> <li>✓ Comprobar las cargas en los generadores</li> </ul>
	X					Evaluar y determinar si existen riesgos para la embarcación y si en este caso es necesario proceder a la activación de la alarma general
	X	X				Realizar el recuento de la tripulación
	X	X				Si es necesaria una acción de remolque preparar todos los instrumentos para el mismo
			X			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reportar la razón del black out</li> <li>✓ Intentar rearmar lo antes posible la planta</li> </ul>
				X	X	Asistir al jefe de máquinas
X						Dar información a la compañía, y a tráfico marítimo si es necesario de: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Posición del buque</li> <li>✓ Condiciones meteorológicas</li> <li>✓ Razón del black out</li> <li>✓ Cantidad de hidrocarburos a bordo</li> <li>✓ Pedir asistencia si hay necesidad</li> <li>✓ Medidas que han sido tomadas</li> <li>✓ Distancia y tiempo estimado para la colisión</li> </ul>
		X				Asistir al capitán en el puente
	X					Organizar la evacuación si es necesario
		X				Escribir un diario del proceso y la situación

C= capitán; JO= jefe de oficiales; OG= oficial de guardia; JM= jefe de máquinas; IG=ingeniero de guardia; E= electricista

***\*Si el Black out ocurre en aguas abiertas en el mar, se utilizan los procedimientos superiores que sean apropiados para la ocasión.***

8.2.15 Pérdida de maniobra

C	JO	OG	JM	IG	E	MEDIDAS
X	X	X				Informar al maquinista de guardia y el capitán
			X	X	X	El maquinista de guardia llama al jefe de máquinas si es necesario
			X	X		Cambiar a modo emergencia en el timón
	X					Determinar si la embarcación se encuentra en una situación de peligro
	X					Mostrar la señalización apropiada para las otras embarcaciones vía sonora, lumínica o por señales
X						Dar información al armador, y guardia costera si es necesario lo antes posible: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Posición de la embarcación</li> <li>✓ Condiciones meteorológicas</li> <li>✓ La causa si se sabe que ha producido esta situación</li> <li>✓ Solicitar ayuda si es necesario</li> <li>✓ Tipo de cargas a bordo de la embarcación</li> <li>✓ Medidas que han sido tomadas</li> <li>✓ Distancia a el objeto o tierra más cercana para una colisión</li> </ul>
		X				Asistir al capitán en el puente
			X			Razón del fallo, reportar al Capitán Tratar de reparar el fallo
				X	X	Asistir al jefe de máquinas
	X					Organizar la evacuación si es necesario
		X				Escribir en el diario de abordo

C= capitán; JO= jefe de oficiales; OG= oficial de guardia; JM= jefe de máquinas; IG=ingeniero de guardia; E= electricista

### 8.2.16 Fuga de gas inflamable de la plataforma

C	JO	OG	JM	IG	E	MEDIDAS
X	X	X				Mover la embarcación a una posición segura en la zona de barlovento de la instalación
X	X	X				Activar la alarma general, utilizando la megafonía avisar a toda la tripulación y personal del cliente que se está produciendo una fuga en la plataforma y del potencial riesgo que eso supone
		X				Comprobar con un medidor de gas la acomodación de la embarcación y evacuar si no es correcta
X	X	X	X	X	X	Si se encuentra a personal afectado por la contaminación gaseosa es necesario activar el plan de evacuación en espacios confinados inmediatamente para evacuar la persona del recinto en el q se encuentra
X	X	X	X	X	X	No accionar ningún interruptor eléctrico
X	X	X	X	X	X	Fumar o utilizar algún mechero o antorcha estará estrictamente prohibido
X	X	X	X	X	X	Mediante una evaluación del riesgo previa, evaluar la posibilidad de realizar una evacuación del personal del cliente que se encuentra en la plataforma por el costado seguro de la misma.
X	X	X				Si se intenta recuperar a las personas de la plataforma: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El OOW parará la ventilación desde la consola</li> <li>✓ Asegurarse que no hay personas en cubierta excepto las estrictamente necesarias para la realización de la evacuación</li> <li>✓ Que las personas que permanezcan en cubierta durante la evacuación utilicen equipos de respiración autónoma</li> </ul>
				X	X	Asistir al jefe de máquinas
		X				Escribir en el diario de abordo

C= capitán; JO= jefe de oficiales; OG= oficial de guardia; JM= jefe de máquinas; IG=ingeniero de guardia; E= electricista

## 8.3 Plan de contingencia de tierra

### 8.3.1 General

Un plan de contingencia de tierra incluye:

- Composición y obligaciones de las personas asignadas en cada uno de los planes
- Procedimientos a seguir en respuesta a cada uno de los diferentes tipos de accidentes o potenciales peligros
- Prioridad detallada de los procedimientos y líneas secundarias de comunicación entre el barco y tierra
- Terceras partes u organizaciones que tienen q ser avisadas o consultadas para movilizar la asistencia



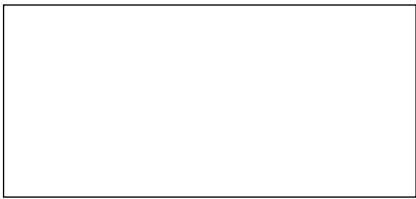
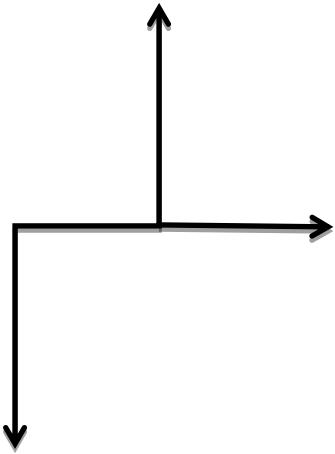
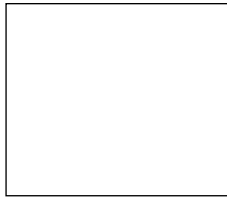
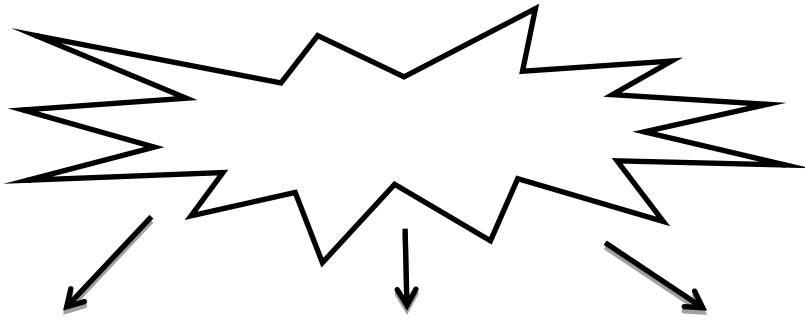
- Reportar los métodos entre la embarcación y la administración en tierra
- Priorización de la comunicación con los familiares

### 8.3.2 Notificación a las autoridades públicas

**Autoridades Inglesas:** autoridad pública que tiene q ser avisada por el operador en buques de bandera inglesa

GC	AMS	ASM	P	MEDIDAS
			X	Muerte no causada por accidente de trabajo
X	X		X	Accidente serio en el trabajo
X	X		X	Acto criminal
X	X			Polución marina
X	X		X	Explosión y fuego
X	X			Evacuación de un buque o plataforma
X	X			Colisión con daños estructurales en el buque
X				Accidente de helicóptero en la embarcación
X	X			Radiación radioactiva
		X		Infección dañina
X	X			Hombre al agua
X	X			Embarcación a la deriva
X	X			Pérdida del control de la embarcación
X	X			Accidente de buceo

GC: guarda costera; AGS: agencia marítima de seguridad; ASM: autoridad sanitaria marítima; P: policía



### 8.3.3 Pérdida de la embarcación

Nombre de la embarcación:

Fecha

Hora	Medidas a tomar	Persona encargada
	✓ Intentar comunicarse con la embarcación de todas las formas posibles	
	✓ Establecer contacto con las autoridades costeras próximas a la última posición de la embarcación	
	✓ Establecer contacto con el operador o charteador de la embarcación	
	✓ Realizar el trazo del plan de viaje de la embarcación hasta su última posición conocida	
	✓ Recibir información actualizada de las condiciones meteorológicas del área	
	✓ Establecer un dispositivo de comunicación permanente con la oficina las 24h	
	✓ Contactar con el centro de rescates de la zona	
	✓ Conectar con la aseguradora de la embarcación	
	✓ Informar a los familiares de los tripulantes	
	✓ Notificar a la sociedad clasificadora de la embarcación	
	✓ Dar información a la prensa, preparar carta y comunicado	
	✓ Avisar a las autoridades del país	
	✓ Valorar si es necesario mandar algún miembro de la compañía al centro de coordinación de las búsquedas en la zona del suceso	
	✓ Informar a las autoridades del puerto de destino de la embarcación	
	✓ Prestar soporte para los comunicados salientes y entrantes	

8.3.4 Colisión con daño en el casco

Nombre de la embarcación:

Fecha:

Tiempo	Medidas tomadas	Persona Responsable
	Establecer contacto con la embarcación: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tipo de daño</li> <li>✓ Daños personales o lesiones a personas</li> <li>✓ Valoración del capitán</li> <li>✓ Posición del buque</li> <li>✓ Requerimiento de asistencia</li> <li>✓ A quién ha informado la embarcación del siniestro</li> <li>✓ Qué medidas han sido tomadas</li> <li>✓ Tipología de carga y cantidad de hidrocarburos</li> </ul>	
	Si hay daños personales: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tipo de daño, datos del afectado</li> <li>✓ Se requiere helicóptero para la evacuación</li> </ul>	
	Informar a los seguros personales de los daños a personas	
	Informar al seguro del buque	
	Establecer contacto con el centro de coordinación del rescate	
	Notificar a la sociedad clasificadora	
	Notificar a la autoridad portuaria de la zona más próxima	
	Notificar al gobierno	
	Establecer comunicación con la embarcación permanente de 24h	
	Obtener predicción meteorológica para la zona	
	Decidir la agenda de las reuniones para el grupo de emergencias	
	Establecer la estrategia para las acciones futuras: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprobar que las medidas tomadas han sido efectivas y suficientes</li> <li>✓ Si hay que tomar nuevas medidas</li> <li>✓ Solicitar ayuda judicial para el proceso</li> <li>✓ Si es necesaria una investigación paralela</li> </ul>	
	Informar a los familiares de los tripulantes	
	Dar información a la prensa, periódicos, etc...	
	Valorar la necesidad de que algún miembro del equipo técnico se desplace a la zona	
	Gestionar los distintos flujos de información	

### 8.3.5 Fuego en la embarcación

Nombre de la embarcación:

Fecha:

TIEMPO	MEDIDAS TOMADAS	PERSONA RESPONSABLE
	Establecer contacto con la embarcación: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Localización y magnitud</li> <li>✓ Juicio del capitán de la situación</li> <li>✓ Posición de la embarcación</li> <li>✓ Requerimiento de asistencia</li> <li>✓ Cantidad de hidrocarburos a bordo</li> <li>✓ Tipo de cargas que transporta la embarcación</li> <li>✓ A qué autoridades ha informado la embarcación</li> <li>✓ Medidas que han sido tomadas en la embarcación</li> <li>✓ Daños a la tripulación</li> </ul>	
	Si hay daños a la tripulación: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tipo de daños y datos del afectado</li> <li>✓ Requerimiento de helicóptero para la evacuación</li> </ul>	
	Establecer contacto con centro de coordinación del rescate	
	Notificar y establecer contacto con las autoridades	
	Notificar a la compañía aseguradora para establecer estrategias y nuevas medidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Están siendo bien ejecutadas las medidas tomadas</li> <li>✓ Son necesarias más medidas</li> <li>✓ Es necesario apoyo judicial</li> <li>✓ Es necesaria una investigación paralela</li> </ul>	
	Facilitar ayuda técnica si es requerida	
	Recopilar información de las condiciones meteorológicas en la zona	
	Notificar y establecer contacto con la autoridad portuaria de la zona	
	Establecer comunicación permanente las 24h con la embarcación	
	Decidir la agenda de reuniones del grupo de emergencias	
	Informar a la prensa del suceso	
	Gestionar los distintos flujos de información	

8.3.6 Derrame de hidrocarburos

Nombre de la embarcación:

Fecha:

TIEMPO	MEDIDAS TOMADAS	PERSONA RESPONSABLE
	Establecer contacto con la embarcación: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Valoración de la situación por parte del capitán</li> <li>✓ Solicitud de ayuda en caso de necesidad</li> <li>✓ Posición de la embarcación</li> <li>✓ Tipo de polución y cantidades aproximadas derramadas</li> <li>✓ Viento, corriente y oleaje en la zona del suceso</li> <li>✓ A quién se ha informado del suceso</li> <li>✓ Medidas tomadas por la embarcación</li> </ul>	
	Notificar acorde al procedimiento descrito en el SMPEP de la compañía	
	Notificar y establecer contacto con el centro de coordinación	
	Establecer contacto con las autoridades de la zona	
	Establecer contacto con la autoridad local en asuntos de derrames	
	En coordinación con el capitán y el asegurador P&I decidir futuras estrategias: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Si no tiene ya un representante en la zona mandar uno inmediatamente</li> <li>✓ Asistencia jurídica</li> <li>✓ Si es necesario, realizar una investigación del suceso</li> </ul>	
	Notificar y establecer comunicación con el agente y la autoridad en la zona	
	Establecer una línea de comunicación permanente las 24h en la oficina	
	Decidir la agenda de las reuniones del grupo de emergencias	
	Ofrecer información a la prensa	
	Ofrecer apoyo técnico a la embarcación	
	Recopilar información sobre las predicciones meteorológicas en la zona	
	Realizar un seguimiento del derrame en el área	

8.3.7 Ataque terrorista, piratería, captura del barco

Nombre de la embarcación:

Fecha:

TIEMPO	MEDIDAS ADOPTADAS	PERSONA RESPONSABLE
	Si es posible establecer contacto con la embarcación: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Valoración del capitán</li> <li>✓ Demandas de los raptos</li> <li>✓ Medidas que han sido tomadas desde la embarcación</li> <li>✓ Posición de la embarcación</li> <li>✓ Daños a la tripulación</li> </ul>	
	Establecer contacto con la policía para clarificar: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Plan de acción</li> <li>✓ Posibles patrullas en la zona</li> </ul>	
	Notificar y establecer contacto con la compañía aseguradora	
	Establecer contacto con los centros de coordinación del rescate	
	Notificar y establecer contacto con las autoridades públicas	
	Establecer contacto con las autoridades portuarias más cercanas al suceso	
	Establecer comunicación con la oficina las 24h	
	Facilitar información a la prensa	
	Informar a los familiares de la tripulación	
	Realizar un control en tiempo real de los distintos acontecimientos sucedidos	
	Apoyar a la embarcación y autoridades en la respuesta ofrecida	
	Apoyar y dirigir el grupo de emergencia	

### 8.3.8 Crimen a bordo

Nombre de la embarcación:

Fecha:

TIEMPO	MEDIDAS ADOPTADAS	PERSONA RESPONSABLE
	Establecer contacto con la embarcación: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Valoración del capitán de la situación</li> <li>✓ Sospechosos</li> <li>✓ Proteger las pruebas</li> <li>✓ Empezar las investigaciones</li> <li>✓ Requerimiento de asistencia</li> <li>✓ Medidas que se han tomado por la embarcación</li> <li>✓ Qué autoridades han sido notificadas del suceso</li> <li>✓ Posición de la embarcación</li> <li>✓ Daños a la tripulación</li> </ul>	
	Si hay daños a la tripulación; <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuantificación de daños y datos de la persona afectada</li> <li>✓ Requerimiento de helicóptero para transporte a tierra si es necesario</li> </ul>	
	Notificar y establecer comunicación con la policía	
	Notificar a la compañía aseguradora	
	Notificar y establecer contacto con el centro de coordinación de emergencias	
	Establecer líneas de comunicación permanente las 24h con la oficina	
	Gestionar el grupo de emergencias	
	Notificar a los medios de comunicación	
	Notificar a los familiares de los tripulantes	
	Gestionar los reportes e informes de entrada y salida	
	Notificar a la autoridad pública	



### 8.3.9 Asistencia de la embarcación en accidentes externos

Una situación de este tipo ocurre cuando la embarcación coopera en las tareas de salvamiento a otra embarcación o instalación offshore que se encuentra en una situación de emergencia.

Una emergencia de este tipo puede ser: fuego, varada, abandono de la embarcación, etc...

Nombre de la embarcación:

Fecha:

TIEMPO	MEDIDA ADOPTADA	PERSONA ENCARGADA
	Establecer contacto con la embarcación: <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Posición de la embarcación</li><li>✓ Valoración del capitán</li><li>✓ Requerimiento de asistencia</li><li>✓ Quién ha sido informado</li><li>✓ Condiciones meteorológicas de la zona</li><li>✓ La embarcación ha recuperado personas o supervivientes de la instalación o buque siniestrado</li><li>✓ Solicitar ayuda o soporte técnico en caso necesario</li></ul>	
	Notificar y establecer contacto con el centro de coordinación del rescate	
	Notificar a la compañía aseguradora	
	Aportar ayuda técnica. Establecer 24h de comunicación con la embarcación	
	Gestionar y movilizar el grupo de emergencias	
	Informar a la prensa	
	Establecer contacto con la compañía de la instalación siniestrada	

### 8.3.10 Evacuación de la embarcación

Nombre de la embarcación:

Fecha:

TIEMPO	MEDIDA ADOPTADA	PERSONA ENCARGADA
	Recopilar la información máxima sobre la situación	
	Establecer contacto con el centro de rescate en la zona	
	Recopilar lista de datos del personal a bordo	
	Establecer contacto con la estación marítima más cercana	
	Conectar con la compañía aseguradora	
	Recopilar información sobre las condiciones meteorológicas de la zona	
	Establecer línea de atención 24h en la oficina	
	Ofrecer asistencia técnica si es requerida	
	Realizar una marcación de la embarcación en la última posición conocida y la posible deriva	
	Notificar a los familiares de las personas embarcadas	
	Notificar a la prensa lo sucedido	
	Enviar un representante de la compañía a la zona o al puerto de llegada del personal para la coordinación de las tareas de rescate	
	Notificar al DNV (sociedad clasificadora de la embarcación)	
	Gestionar y reunir al grupo de emergencias de la compañía	
	Gestión de la información e informes de entrada y salida	

### 8.3.11 Hombre al agua

Nombre de la embarcación:

Fecha:

TIEMPO	MEDIDA ADOPTADA	PERSONA ENCARGADA
	Establecer contacto con la embarcación: <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Valoración del capitán</li><li>✓ Recopilar el relato de lo sucedido</li><li>✓ Número de personas, nombre y otros datos</li><li>✓ Quién ha sido informado del suceso</li><li>✓ Qué medidas han sido tomadas por la embarcación</li><li>✓ Última posición del buque</li><li>✓ Condiciones meteorológicas</li></ul>	
	Notificar y establecer contacto con el centro de coordinación del rescate	
	Notificar a las autoridades públicas	
	Notificar a los familiares	
	Informar a la compañía aseguradora	
	Recopilar información de las predicciones meteorológicas de la zona	
	Gestión de información y reportes	
	Gestionar y reunir el grupo de emergencias	
	Establecer líneas de comunicación 24 en la oficina	
	Comunicar a la prensa lo sucedido y realizar notas de prensa	

### 8.3.12 Epidemia o enfermedad contagiosa a bordo

Nombre de la embarcación:

Fecha:

TIEMPO	MEDIDA ADOPTADA	PERSONA ENCARGADA
	Establecer contacto con la embarcación: <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Valoración del capitán</li><li>✓ Requerimientos para el traslado a tierra</li><li>✓ Número de tripulantes afectados, nombre y cargo</li><li>✓ Tipo de síntomas</li><li>✓ Posición de la embarcación</li><li>✓ Medidas tomadas en la embarcación</li><li>✓ A quien se ha notificado desde el barco</li></ul>	
	Contactar con médicos especializados	
	Notificar a la compañía de seguros	
	Notificar al centro de coordinación y rescate	
	Notificar a las autoridades públicas	
	Establecer comunicación las 24h con la oficina	
	Informar a los familiares de los tripulantes	
	Gestionar la información recibida y los reportes	
	Realizar un seguimiento y anotación de los acontecimientos que se llevan a cabo	
	Notificar a la prensa	

### 8.3.13 Muerte a bordo

Nombre de la embarcación:

Fecha:

TIEMPO	MEDIDA ADOPTADA	PERSONA DESIGNADA
	Establecer contacto con la embarcación: <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Valoración del capitán</li><li>✓ Número de muertes, nombre y otra información</li><li>✓ Necesidades por creencias religiosas del tripulante</li><li>✓ Requerimiento de asistencia</li><li>✓ A quien ha informado la embarcación del suceso</li></ul>	
	Notificar a las autoridades públicas	
	Notificar a la compañía aseguradora	
	Notificar a las autoridades	
	Notificar a las autoridades policiales y portuarias	
	Entregar información a la prensa	
	Informar a los familiares de la o las víctimas	
	Organizar el transporte al país de residencia de la víctima	

### 8.3.14 Polizones o refugiados en el buque

Nombre de la embarcación:

Fecha:

TIEMPO	MEDIDA ADOPTADA	PERSONA DESIGNADA
	Establecer contacto con la embarcación: <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Valoración del capitán</li><li>✓ Número de refugiados o polizones a bordo</li><li>✓ Posición de la embarcación</li><li>✓ Puerto más cercano</li><li>✓ Requerimientos de asistencia</li></ul>	
	Contactar con la autoridad pública	
	Notificar y establecer contacto con la policía	
	Notificar y establecer contacto con la autoridad portuaria y el agente en la zona	
	Gestionar el flujo de información e informes	
	Comunicar a la prensa	

### 8.3.15 Black out en aguas confinadas o de gran tráfico marítimo

Nombre de la embarcación:

Fecha:

TIEMPO	MEDIDA ADOPTADA	PERSONA ENCARGADA
	Establecer contacto con la embarcación: <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Tipo de daño (si procede)</li><li>✓ Valoración del capitán de la situación</li><li>✓ Requerimiento de asistencia</li><li>✓ Quien ha sido notificado</li><li>✓ Qué medidas han sido tomadas por la embarcación</li></ul>	
	Notificar y establecer contacto con los centros de coordinación de rescate	
	Informar a la compañía aseguradora	
	Plan de "Peor escenario": <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Información de la carga transportada</li><li>✓ Medidas para la evacuación a tierra si hay personas heridas a bordo</li><li>✓ Medidas para prevenir una situación de derrame de hidrocarburos a mayores</li><li>✓ Preparar posible rescate a la tripulación</li></ul>	
	Condiciones meteorológicas en la zona	
	Realizar seguimiento de los acontecimientos	
	Dar asistencia técnica	
	Establecer comunicación en la oficina las 24h	
	Gestionar los informes y reportes recibidos	
	Gestionar y movilizar el equipo de emergencias de la compañía	

8.3.16 Fuga de gas de una instalación petrolífera cercana

Nombre de la embarcación:

Fecha:

TIEMPO	MEDIDA ADOPTADA	PERSONA DESIGNADA
	Establecer contacto con la embarcación: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Algún tripulante afectado por la fuga</li> <li>✓ Valoración del capitán</li> <li>✓ Requerimiento de asistencia</li> <li>✓ Quien ha sido notificado</li> <li>✓ Qué medidas han sido tomadas en el buque</li> </ul>	
	Notificar y establecer contacto con el centro de coordinación del rescate	
	Informar a la compañía aseguradora	
	Plan de "Peor escenario": <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Información de la carga que se encuentra en el interior del buque</li> <li>✓ Si hay personas heridas o afectadas de gravedad y necesidad de evacuarlas a tierra</li> <li>✓ Medidas para prevenir un derrame de hidrocarburos</li> <li>✓ Preparar asistencia por si existe la necesidad de evacuar el buque</li> </ul>	
	Condiciones meteorológicas en la zona	
	Notificar y establecer comunicación con las autoridades portuarias y agente de la zona	
	Gestionar el grupo de emergencia	
	Gestionar los reportes e informes que entran en la oficina	
	Ofrecer asistencia técnica	
	Establecer comunicación en la oficina las 24h	

---

## 9.- INFORMES Y ANÁLISIS DE DISCONFORMIDADES, ACCIDENTES E INCIDENTES PELIGROSOS

---

### 9.1 OBJETIVO Y REQUISITOS

Se ha descrito con el fin de garantizar que los procedimientos y rutinas de Salud, Seguridad y Medio Ambiente cumplan con las políticas de la Compañía al igual que con las leyes existentes a nivel internacional y los reglamentos. Otra función básica de los mismos es la de realizar un aprendizaje en acciones futuras para evitar accidentes o incidentes similares en el futuro, cualquier accidente, incidente, casi-accidentes o disconformidades

#### 9.1.2 Objetivo

El objetivo es garantizar un proceso de mejora continua con el fin de eliminar o reducir el número de accidentes, disconformidades e incidentes peligrosos.

Esta parte del SMS ha sido establecida con el fin de dar instrucciones sobre cómo deberían informarse y procesarse los incidentes.

### 9.2 OBLIGACIONES DE LA EMBARCACIÓN

Todos los accidentes, incidentes, casi-accidentes, y los casos de incumplimiento deben ser informados a través del sistema informático de gestión del buque (PREMASTER).

Los buques que no tienen instalado en su sistema de gestión el PREMASTER utilizarán el formulario HSE para preparar los informes HSE (health, safety and environmental).

### 9.3 CATEGORÍAS

En este punto se realiza una definición o clasificación de cada uno de los distintos eventos que pueden ser reportados dentro del SMS.

#### 9.3.1 Accidente

Un evento no deseado o una cadena de eventos que causan lesiones, daños a las personas, enfermedades o pérdidas de propiedad, así como daños al medio ambiente y / o pérdida de la capacidad operativa.

#### 9.3.2 Casi accidente

Un evento no deseado o una cadena de acontecimientos, que bajo circunstancias ligeramente diferentes podrían haber resultado en un accidente.

### 9.3.3 Disconformidad

Una desviación de los requisitos especificados en el Sistema de Gestión de la Seguridad (SMS). O bien un fallo en un equipo, o sistema a bordo que puede llegar a afectar en una operación clave, pudiendo poner en peligro la seguridad de las personas, el medio ambiente, el buque o elementos de su propiedad.

## **9.4 CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES A BORDO**

### 9.4.1 Letalidad

Un accidente que causa lesiones al personal causando la muerte.

### 9.4.2 LTI/ PTI– Pérdida de tiempo de los incidentes

Una lesión que lleva a la persona a no ser capaz de trabajar en un momento dado o días después de la lesión. Incluyendo los casos en que se produjo la lesión el último día del período de trabajo en alta mar, o bien cuando un médico o otro profesional de la salud recomienda que el trabajador permanezca en casa, pero el empleado va a trabajar de todos modos. Nota 1 - Si una persona se lleva a tierra o no puede ir a trabajar a causa de una prueba diagnóstica (por ejemplo, una radiografía), la lesión no se considerará como un LTI si después de una revisión médica resulta que la persona es apta para el servicio. Tampoco el período de ausencia del lugar de trabajo cuenta como ausencia.

Si la persona afectada está en condiciones de llevar a cabo un “trabajo liviano” y es capaz de llevar a cabo el trabajo, aunque en otros departamentos, la lesión no se considerará como causa de la ausencia del trabajo regular.

### 9.4.3 RWC/ CTR – Caso de trabajo restringido

Una lesión que lleva a una persona a ser incapaz de realizar una o más de las funciones rutinarias de su trabajo, o a trabajar la jornada completa. Las funciones de rutina se definen como las tareas que se llevan a cabo mínimo una vez a la semana durante un período de trabajo regular. Las tareas de trabajo liviano pueden estar asignadas en otros departamentos. El caso de trabajo restringido, también incluye los casos en que un médico u otro profesional de salud acreditado, debido al riesgo de agravamiento de la lesión, recomienda que el empleado no realice su trabajo habitual, incluso si la persona realiza su trabajo de manera normal.

### 9.4.4 MTC/ CTM – Caso de tratamiento médico

Se considera este caso cuando una lesión requiere tratamiento por un médico, o cuando el tratamiento se lleva a cabo bajo la orientación de un médico, como cirugía menor, la sutura de heridas o la prescripción de un fármaco.

Nota 1 - Tratamiento de heridas simples, enrojecimiento de los ojos y similares no se consideran tratamiento médico, incluso si se realiza por un profesional médico.

Nota 2 - Todas las inyecciones u otras acciones que realice un médico para llegar a un diagnóstico no se considera tratamiento médico. Un ejemplo típico es la inyección de contraste antes de una prueba radiológica.

Nota 3 - La administración de las vacunas contra el tétanos no se considera como MTC/CTM.



#### 9.4.5 FAI – Incidente de primeros auxilios

Los incidentes de primeros auxilios son tratamientos que no son necesariamente aplicados por personal médico y que no pueden ser considerados casos de tratamiento médico. Estos son descritos en los siguientes 14 puntos:

- La administración de vacunas contra el tétanos
- La limpieza y/o lavado de heridas de la superficie de la piel (es decir, heridas que no requieran suturas)
- Aplicar apósitos para heridas, tales como vendas, tiritas <sup>TM</sup>, gasas, etc, o el uso de vendajes o Steri-Strips <sup>TM</sup>,
- Aplicar "terapia" en caliente o en frío (por ejemplo, bolsa de hielo para reducir la hinchazón)
- La utilización de materiales no rígidos de apoyo, tales como vendas elásticas, abrigos, cinturones traseros no rígidos, etc
- El uso de dispositivos de inmovilización temporal durante el transporte de una víctima de accidente
- La perforación de una uña o las uñas para aliviar la presión
- Drenar el líquido de las ampollas
- Usar parches para los ojos,
- Eliminación de cuerpos extraños del ojo utilizando riego o hisopo de algodón,
- Eliminación de astillas o material extraño de áreas distintas a la del ojo por irrigación, pinzas, hisopos de algodón u otros medios simples,
- Utilizar protección para los dedos,
- Utilización de masajes (NOTA Si es tratamiento médico pautado por el doctor),
- Tomar líquidos para aliviar el estrés por calor,
- El uso de los medicamentos sin receta en dosis sin prescripción (es decir, según impreso recomendaciones sobre el paquete).
- Otro tratamiento prescrito por un médico u otro profesional de la salud será considera tratamiento médico.

#### 9.4.6 Otros

##### **Enfermedad / enfermedad ocupacional**

La condición anormal o enfermedad de un trabajador, cuando ésta no ha sido causado por una lesión laboral, pero se relaciona con los factores ambientales en el trabajo / empleo. Las enfermedades ocupacionales pueden ser agudas o crónicas.

## 9.5 INFORMES DE RESPONSABILIDAD

Todos los empleados son responsables de informar a su jefe de departamento sobre cualquier accidente, casi-accidente o de los incumplimientos o mal funciones anteriormente mencionadas. Y es obligación de cada uno de los distintos jefes de departamento dentro del barco informar inmediatamente al Capitán, ayudándole en la confección del informe correspondiente.

El Capitán es responsable de informar al Gerente Marino de HSEQ en tierra sobre cualquier inconformidad, casi-accidente o accidente que se produzca a bordo del buque bajo su mando. Él también es responsable de comunicar a la oficina las modificaciones o mejoras sugeridas.

El Gerente Marino HSEQ es responsable de:

- Revisar y presentar todos los informes, y distribuir los informes a las partes pertinentes de la empresa y también de preparar y distribuir las estadísticas y comentarios pertinentes. También coordinará los informes y los presentará para su análisis en las reuniones de seguridad de la compañía, si fuese necesario.
- Iniciar cualquier modificación del SMS o acción correctiva que pueda derivarse de los informes anteriormente mencionados.

El jefe de departamento correspondiente bajo supervisión del capitán es responsable de la aplicación de las acciones correctivas prescritas por el gerente Marino de HSEQ.

El gerente Marino HSEQ es responsable del seguimiento de las acciones correctivas para asegurar que han sido llevadas a cabo y que son efectivas.

### 9.5.1 Notificación de incidentes

El teléfono de emergencias es la primera línea de respuesta en todas las situaciones de emergencia.

Si un accidente se clasifica como un suceso fatal, LTI/PTI, RWC/ATR, MTC/ATM, vertidos que lleguen al medio ambiente, daños a terceros o a la propia nave se debe dar información verbal del accidente al gerente Marino HSEQ o /y al superintendente de la compañía tan pronto como sea posible.

Cuando hay un accidente con lesiones de un miembro de la tripulación, un vertido al medio ambiente, los daños a terceros o al propio barco, el capitán deberá preparar un informe HSE y reenviarlo al Gerente Marino HSEQ dentro de las siguientes 24 horas. La información transferida del suceso al fletador / operador deberá estar de acuerdo a sus procedimientos. Y todos los informes al fletador deberían estar aprobados y con copia al Gerente Marino HSEQ.

### 9.5.2 DESEMPEÑO

El Programa PREMASTER se va a utilizar siempre como primera vía para la presentación de informes. Si no está disponible, se utilizará el formulario de informe de HSE que ofrece la compañía.

El jefe de departamento deberá tomar las precauciones necesarias y / o medidas correctivas para evitar que el incidente vuelva a suceder en un futuro próximo. Estas precauciones / medidas correctivas deberán ser escritas en el informe.

El Gerente Marino HSEQ Tiene la obligación de evaluar, realizar un seguimiento y abrir una línea de investigación (si lo considera necesario). Además tendrá la obligación de poner en marcha las medidas correctivas necesarias para evitar que el incidente vuelva a ocurrir. Si un incidente ha sido investigado debe mandarse una copia del informe al buque.

El Jefe del departamento a bordo de la embarcación ejecutará las medidas correctivas dadas por la persona responsable en tierra. Y notificara al Capitán su realización.

### 9.5.3 DIFERENTES SECCIONES/PARTES DENTRO DEL INFORME DE LA SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE (HSE)

#### **A: Información general**

Esta sección deberá realizarse siempre.

#### **B: Evento/suceso**

Hacer un resumen de lo sucedido con sus propias palabras, en el apartado "detalles (qué pasó)".

Tenga en cuenta que la fecha y la hora aquí serán la fecha y la hora del suceso. La gravedad y la recurrencia se deben establecer de acuerdo a la norma de la empresa.

#### **C: Causa**

Describa lo que, en su mejor opinión, probablemente causó el suceso. Causa inmediata y fundamental.

#### **D: Consecuencia**

Describir las consecuencias directas del suceso. Si hay un accidente de una persona, complete toda la información en los campos para "Lesiones de personas". Si hay un vertido en el medio ambiente, rellene todos los campos para "Medio Ambiente". Si hay un daño en el propio buque, propiedad, carga, se deben rellenar todos los campos para "Propiedad". Utilice los campos para comentarios de abajo para agregar comentarios a las consecuencias.

#### **E: Las medidas de control**

El autor del informe debe añadir qué precauciones / medidas de control se han tomado para evitar que el incidente vuelva a ocurrir. El capitán aprobará el informe firmando con el nombre y la fecha y lo enviará desde el barco.

La persona responsable en tierra añadirá las medidas correctivas que se precisen, firmará y pondrá la fecha del día en que el informe se ha cerrado. A continuación, se devolverá al barco.

## **9.6 NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA PARA LAS AUTORIDADES**

Hay que tener en cuenta que los diferentes Estados tienen requisitos propios de notificación obligatoria en el caso de un incidente o accidente a bordo de sus embarcaciones. Esta información puede variar ligeramente en función de cada estado. Es obligación por parte del buque de enviar (siempre que se realice) una copia de los informes específicos de la bandera de cada embarcación al Gerente Marino HSEQ de la compañía.

## 9. 7 INVESTIGACIÓN

Es responsabilidad del capitán investigar un accidente antes de que el informe se envíe al Gerente Marino de HSEQ. Antes de completar un informe de HSE el Capitán y / o jefe de departamento deberá llevar a cabo una investigación y recoger y registrar todos los hechos. La investigación debe tener en cuenta lo siguiente;

Revisar todos los hechos y analizar la información.

Rechazar información innecesaria, seleccionar la información.

En su caso, tomar fotografías y preparar diagramas y bocetos para adjuntarlo al informe.

Preparar declaraciones voluntarias de la tripulación para unirlas al informe.

Establecer medidas correctivas para prevenir que vuelva a suceder.

Siempre que hay un accidente grave de personal u otro incidente con un alto potencial, la gestión de la compañía investigará el accidente y recomendará medidas correctivas.

---

# 10.- MANTENIMIENTO DEL BARCO Y EQUIPO

---

## 10.1 GENERAL

Este procedimiento define las actividades y los controles necesarios para el mantenimiento seguro, eficiente y eficaz de los buques de la flota, y también define la organización de la División Técnica para mantener los barcos en su estado óptimo.

La compañía se asegurará que el buque, la maquinaria y el equipo del buque se mantengan conforme a las normas y reglamentos pertinentes. Todos los buques de la compañía se someten a mantenimientos programados definidos de acuerdo a las recomendaciones de los proveedores de equipos, las sociedades de clasificación y las autoridades.

La compañía también ha establecido los procedimientos de mantenimiento de la maquinaria y el equipo adicional utilizado en las tareas profesionales.

El objetivo del mantenimiento de la empresa es proteger el valor de los activos, mientras se realiza la actividad profesional de la nave de una forma rentable consistente con las intenciones declaradas de la política de la compañía sobre seguridad y la protección del medio ambiente.

Los niveles de mantenimiento de los buques de la compañía deberán cumplir con todas las reglas y reglamentos aplicables.

Habrá personal calificado dentro de la empresa para prestar apoyo técnico a la Superintendencia Técnica.

Los procedimientos de mantenimiento se pueden estructurar y establecen dentro de los siguiente sub apartados, pero no quedan limitados a ellos:

- Casco y superestructura de la embarcación  
Equipo de seguridad y lucha contra incendios y contra la contaminación.
- Equipos de Navegación.
- Equipo de Maniobra de la embarcación.
- Anclaje y equipo de amarre del buque
- Motor principal y motor auxiliar.
- Tuberías y válvulas de la embarcación.
- Equipos de cubierta para carga descarga.

- Sistema de detección de incendios.
- Sistemas Fi-Fi.
- Sistema de achique de sentinas, laste y separador de aguas oleosas y residuos.
- Equipos de comunicación
- Equipos de posicionamiento dinámico de la embarcación.
- Equipos de abandono del buque y salvamento.
- Sistemas adicionales de la embarcación instalados para desarrollar su actividad.

## **10.2 RESPONSABILIDADES**

### **El capitán**

El Capitán es responsable de la realización y seguimiento de la rutina de mantenimiento en el barco de acuerdo con las instrucciones recibidas por el Superintendente Técnico. Él también es responsable de la comunicación y reportar el estado del buque a la compañía siguiendo los manuales escritos y las instrucciones de trabajo que se encuentran en los manuales.

### **Jefe de máquinas**

El Ingeniero Jefe es responsable de la rutina de mantenimiento en el barco de acuerdo con las instrucciones recibidas por el Superintendente Técnico. Él también es responsable de la comunicación y de la presentación y valoración del estado del buque según lo prescrito en las instrucciones de trabajo y en los manuales.

### **Jefe de Oficiales**

El Jefe de oficiales es responsable de la ejecución del programa de mantenimiento relacionado con el casco y el equipo de cubierta, y de la presentación de informes de estado al Superintendente técnico en caso de fallas o disfunciones anormales.

### **Personal técnico (superintendente técnico) en tierra**

El superintendente técnico y el gerente de la flota son responsables del mantenimiento de los buques que forman la flota y que mantengan unas buenas condiciones de funcionamiento a través del suministro de un buen programa de mantenimiento a la embarcación basado en las recomendaciones del fabricante. Esto se hará de acuerdo con las normas de Clasificación Internacional y nacional de la bandera de la embarcación, trabajando siempre acorde con las políticas de Seguridad y Medio Ambiente de la Compañía.

Los superintendentes técnicos del buque son los responsables de hacer el seguimiento del software de gestión de la embarcación en tierra y mantener una conexión directa con las embarcaciones a través de este medio.

## Departamento de Compras

El Departamento de Compras es responsable de asegurar que los elementos esenciales para el mantenimiento de los buques lleguen a los buques sin retrasos.

### **10.3 SISTEMA DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO (PREMASTER)**

El Premaster es una herramienta de software informático diseñado para facilitar la planificación, adquisición y presentación de informes de mantenimiento entre el buque y la oficina en tierra.

El sistema Premaster está instalado a bordo del buque y en la oficina de la empresa. Hay un sistema para el intercambio de actualizaciones de las bases de datos desde a bordo a tierra y viceversa. Esto permite que el usuario de a bordo o de tierra pueda crear informes y comunicar documentación de compra de forma instantánea entre la embarcación y la oficina. Los diferentes pedidos, mantenimientos, repuestos y rutinas se sistematizaron mediante el uso de códigos numéricos que facilitan la movilidad entre las bases de datos.

Módulos Premaster:

- Base de datos con el inventario de respetos y consumibles de la embarcación.
- Mantenimientos planificados por horas de funcionamiento y por tiempo de uso.
- Historiales de mantenimiento.
- Pedidos.
- Una parte destinada a ISPS y SMS ( donde están todos los formatos de check list, HSE y de gestión de la seguridad)
- Estado de pedidos solicitados.

### **10.4 CONTROL Y SEGUIMIENTO**

La Compañía ha establecido procedimientos en el sistema de instalación y configuración del Premaster para comprobar que todos los reconocimientos reglamentarios pertinentes y mantenimientos se lleven a cabo dentro de los tiempos programados de acuerdo con los requisitos del fabricante de cada equipo y de los estándares Nacionales e Internacionales de cada bandera.

### **10.5 INSPECCIONES**

Las inspecciones que sean solicitadas por la Compañía estarán debidamente planificadas y llevadas a cabo por personal competente, cualificado y experimentado.

En el sistema de gestión de la seguridad de la compañía se explica cómo se llevarán a cabo las inspecciones dentro de la empresa. El sistema de gestión de la seguridad incluye instrucciones de inspección de seguridad dentro de los buques, que contienen información completa relevante para la inspección, la evaluación y la documentación de la condición de los buques.

## 10.6 SISTEMAS CRÍTICOS

### 10.6.1 GENERAL

El propósito de este procedimiento es asegurar que los sistemas críticos de la embarcación y de la seguridad de la misma los cuales serán utilizados en situaciones de emergencia están en pleno funcionamiento, y también que los operadores estén familiarizados con la su ubicación y funcionamiento.

Así pues se ha establecido un procedimiento para las inspecciones periódicas de los llamados equipos críticos.

Definiendo equipo crítico como un equipo o sistema instalado para ser utilizado en situaciones de emergencia, o como sustituto de un sistema principal en caso de fallo o rotura de los mismos.

El procedimiento establece medidas específicas destinadas a acrecentar la fiabilidad de dichos elementos o sistemas. Estas medidas incluirán tanto el análisis regular de los sistemas que no tienen un uso periódico continuo como los equipos o sistemas técnicos que si lo tienen.

Los equipos dentro de los sistemas críticos de la embarcación, son evaluados y controlados dentro del software de control (PREMASTER) al igual que el resto de equipos del buque pero con un seguimiento más exhaustivo y continuo.

Dentro del PREMASTER este conjunto de equipos están introducidos en un fichero diferente del resto de equipos que están también sujetos a mantenimiento planificado y a pruebas mediante el sistema de gestión del mantenimiento PREMASTER.

Los sistemas identificados para las pruebas programadas son:

Motores principales

Generador de emergencia

Maniobra de emergencia

Maniobra

Los sistemas de detección de incendios

Equipos contra incendios

Sistemas contra incendios especiales de zonas críticas

Sistema de combustible

Comunicación de emergencia

Comunicación de emergencia interior

Maquinaria para la anclas

CO2

Las puertas estancas



### 10.6.2 PRUEBA DE EQUIPOS CRÍTICOS

En la siguiente tabla se identifican los equipos críticos mencionados en el punto anterior que tendrán q ser chequeados mensualmente, así como las distintas tareas y comprobaciones que será necesario realizar.

	Asunto	Ubicación	Comentarios
<b>CR01</b> Motor principal	Parada de emergencia	Puente y sala de máquinas	Comprobación de la parada de emergencia.  (Tenga en cuenta q la ejecución se realiza con el fuera de barras).
<b>CR02</b> Alimentación de Emergencia	Generador de emergencia	De acuerdo al Plan de seguridad del buque	Simular un Black out desconectando los generadores del cuadro principal.  Compruebe que arranca el generador y entra en barras  alimentación de emergencia funciona
<b>CR03</b> Alimentación de Emergencia-	Baterías de emergencia Baterías radio emergencia	De acuerdo al Plan de seguridad Del buque	Compruebe que están en buen estado y aguanta tiempo mínimo de diseño.
<b>CR04</b> Servo timón de Emergencia	Maniobra de control	Puente y sala de máquinas	Cambiar a modo emergencia y  Llevar los timones de tope a tope.
<b>CR05</b> Maniobra emergencia Helice	Control de emergencia del paso	Puente y sala de máquinas	Control del funcionamiento de la maniobra de emergencia. Dar paso adelante/atrás  Evaluando respuesta.
<b>CR06</b> Sistema de detección De incendios	Detectores de humo o calor	Habitacional, sala maquinas, etc...	Comprobar buen funcionamiento de  Los sensores de alarma  según las recomendaciones del fabricante.
<b>CR07</b> Extinción de incendios	Bomba contra incendios Bomba contra incendios De emergencia	De acuerdo al Plan de seguridad y de fuego	Arrancar y hacer funcionar la bomba durante un tiempo. Comprobar la  válvula de aislamiento en la sala de máquinas
<b>CR08</b> Contra incendios zonas críticas	Evaluar buen funcionamiento Rociadores en zonas calientes De la sala de máquinas	De acuerdo al Plan de seguridad y de fuego	Chequear funcionamiento bomba y Rociadores. Así como el buen cierre de las solenoides
<b>CR09</b> Sistema de combustible	Parada emergencia De bomba trasiego	De acuerdo al Plan de seguridad	Prueba funcional de las paradas de Emergencia. La bomba se detiene desde las distancia
<b>CR10</b> Sistema de combustible	Válvulas de cierre rápido	De acuerdo al Plan de seguridad	Prueba de cierre rápido del mecanismo
<b>CR11</b>	Acumulador + bomba de	Pescantes	Simulación completa de lanzamiento de

<b>Lanzamiento/recuperación Pescantes botes de emergencia</b>	mano + cable de liberación + sistema hidráulico-electrico		emergencia  Prueba de que el sistema de emergencia e izado es operative
<b>CR12 Comunicación de emergencia</b>	GMDSS VHF  Batería de radio	Puente	Prueba de Radios con corriente de batería.  Compruebe caducidad de  La fecha de la batería de emergencia
<b>CR13 Comunicación interna de Emergencia</b>	Teléfonos autogenerados	Puente, sala de control, capitán, jefe de director	Test de comunicación
<b>CR14 Maquinaria de Anclaje</b>	Molinetes e interruptores de cadenas	Castillo de proa	Compruebe que los anclajes pueden bajarse en "buque apagado"
<b>CR15 CO2</b>	Alarma/ "locker" de liberación	De acuerdo al Plan de seguridad y de fuego	Prueba de alarma de acuerdo con Las recomendaciones del fabricante
<b>CR16 Puertas estancas</b>	Alarma/puertas	Compartimento de maquinas/cargo/habitacional	Cerrar la puerta a distancia, Chequear alarmas sonoras y lumínicas

## 10.7 REGISTRO DE MANTENIMIENTOS

La Compañía ha establecido procedimientos para mantener registros de las rutina y mantenimientos no programado llevado a cabo por la tripulación del buque y / o técnicos. Estos registros se realizan dentro del Sistema de gestión del mantenimiento (PREMASTER). Los Informes originales firmados y los certificados (o copias certificadas) se mantienen a bordo como lo exige el Estado de abanderamiento o la sociedad de clasificación de la embarcación. Una copia de estos certificaos, informes de trabajos y reportes se guardará en la oficina técnica de la compañía. Los informes originales de inspección por parte de la casa oficial se mantendrán, firmarán y digitalizarán para mantenerse en los dos formatos dentro de la embarcación. El Formato digital se introducirá dentro del PREMASTER, y el formato en papel en un archivo dentro de la cabina del Jefe de máquinas. El jefe de máquinas adjuntara en cada uno de los informes entregados después de cada inspección una batería de medidas correctivas para solucionar las no conformidades que se hayan podido presentar. Los registros se mantendrán a bordo y / o en tierra durante un período de al menos diez años.

---

# 11.- CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN

---

## 11.1 INFORMACIÓN GENERAL

La compañía ha establecido unos procedimientos para emitir todos los documentos y los datos relacionados con el SMS de la compañía tanto en alta mar como en tierra.

Cualquier cambio en la documentación proporcionada por la compañía a las embarcaciones será identificado en el documento y notificado a la compañía inmediatamente. Los registros de todas las actividades de SMS se mantendrán en los buques y en tierra, como se define en los procedimientos mencionados en puntos anteriores.

### En tierra

El gerente Marino HSEQ supervisa y revisa la gestión documental en los buques y los departamentos pertinentes en la oficina de tierra. Los documentos obsoletos o que hayan sido modificados y aprobados serán eliminados inmediatamente.

El Gerente Marino HSEQ revisa y autoriza todas las modificaciones realizadas en el SMS antes de la aprobación del Gerente de flota de la compañía.

Es responsabilidad del Gerente de flota asegurarse de que toda la documentación y los procedimientos se aplican de acuerdo a la política de la Compañía.

### Buques

El Capitán supervisa la emisión de toda la documentación recibida y almacenada a bordo y coordinará la eliminación de documentación obsoleta con la aprobación del Gerente HSEQ Marino.

Es responsabilidad del Capitán asegurar que la documentación, procedimientos y directrices se actualicen y se cumplan a bordo del buque.

### Las normas, reglamentos y directrices

La Compañía mantiene copias controladas de todas las normas legales, reglamentos y directrices pertinentes para los Barcos de la Compañía.

El Gerente Marino HSEQ es responsable de la expedición y la distribución de estas normas, reglamentos y directrices en los buques y la retirada de las copias obsoletas.

El Capitán es responsable de asegurar que a bordo se mantiene el SMS actualizado.

## **11.2 DOCUMENTACIÓN Y CAMBIOS**

### **11.2.1 GENERAL**

Todos los cambios relacionados con el sistema de gestión de la seguridad en la empresa deben ser aprobados por parte del consejo general de la misma. Todos los documentos y formularios, que deriven del sistema de gestión de seguridad deberán seguir los procedimientos establecidos para el control de documentos. El procedimiento es también aplicable para otros documentos importantes como certificados del buque, información de personal, etc.

Todos los documentos y correspondencia saliente vital se registran en un formulario de control de documentos durante un periodo mínimo de 5 años.

### **11.2.2 CONTROL DE DOCUMENTOS**

Un manifiesto de envío se adjuntará a los envíos de documentos importantes desde la oficina central o desde los barcos.

El beneficiario o receptor debe firmar el manifiesto y devolverlo al remitente ya sea por fax o por correo tan pronto como sea posible. Una copia debe ser retenida por el receptor.

Cuando el emisor recibe una copia firmada del manifiesto de envío, deberá ser archivado dentro del archivo de Control de Documentos.

Un manifiesto de envío debe acompañar los documentos o envíos que contengan información de:

- ✓ Documentos relacionados con el Sistema de Gestión de Seguridad de la empresa.
- ✓ Documentos relacionados con el Plan de protección del buque
- ✓ Certificados del buque
- ✓ Documentos de Det Norske Veritas, DNV (Clase)
- ✓ Los documentos de la administración del buque (Estado del pabellón)
- ✓ Otros documentos de vital importancia para el buque o la compañía.

A bordo de los barcos, los documentos recibidos y los documentos elaborados a bordo deberán ser presentados en carpetas como se describe en el procedimiento de "fichero del barco".

### **11.2.3 Los documentos obsoletos**

Los documentos sustituidos u obsoletos se pueden retener ya sea en tierra o a bordo de buques sólo como referencia. Dichos documentos deberán estar claramente marcados para indicar su estado. Y que no se mezclen con los vigentes.

## **11.3 ARCHIVO DE DOCUMENTOS EN EL BARCO**

### **11.3.1 GENERAL**

El sistema de archivos se organizará de la misma manera en todos los buques de la Compañía. En archivo se divide bajo una numeración, cada letra significa un apartado o departamento de la embarcación.

El sistema de archivo se clasifica pues, con un número de identificación, que varía en función de la ubicación y departamento al que pertenece, por ejemplo, un archivo de seguridad A 005.

La primera letra A indica la zona donde está guardada la carpeta o la publicación en cuestión. Los tres dígitos 005 indican el número de la carpeta o publicación.

Todas las publicaciones y / o directrices obligatorias en el buque tendrán un número de identificación de la Compañía. A las Publicaciones y / o directrices no obligatorias del buque, pero que estén a bordo se le dará un número de identificación seleccionado por el propio buque.

Un documento electrónico para el control y guía puede ser utilizado para el mantenimiento del sistema de archivos de barco, sistema de gestión de la seguridad, publicaciones y otros documentos de a bordo. Este documento electrónico será enviado al Gerente HSEQ marino. El capitán será el responsable de asegurar que el documento electrónico y el sistema de archivos se establecen de acuerdo con este procedimiento y es actualizado periódicamente.

### **11.3.2 ÁREAS**

**A** puente, **B** Oficina, **C** Capitán, **E** Electricista, **C** Cocinero, **T** Ingeniero Jefe, **H** Sala de máquinas, **I** Comedor

### **11.3.3 FORMULARIOS DE EMPRESA**

Todos los formularios de la empresa tienen un número de identificación designado delante del nombre. Este número indica el nombre de la carpeta en la que se archiva el formulario.

### **11.3.4 ARCHIVOS DEL BUQUE**

*Los siguientes manuales de presentación estarán situados en el puente;*

#### **A 005 Archivo de Seguridad**

Reportes a la compañía (A la compañía) / Reportes al fletador, Seguridad marítima, Informe mensual de seguridad

#### **A 006 Auditorías**

Auditorías internas, Las auditorías externas (DNV, Charter, etc.), Informes de inspección HSE

Inspecciones técnicas anuales.

#### **A 007 Permisos de trabajo**

Del propio buque, De terceros (técnicos, cliente, etc.)

#### **A 008 Archivo de Operación DP**

DP log, Configuración DP / entrega guardia, Lista de verificación de pruebas DP, FMEA, Disconformidades DP, Registro de alarma DP

#### **A 009 Archivo de información del capitán**

Información Fletador (contrato, normas, etc.), Cartas e información de puertos, Información de la plataforma / lista de la plataforma, Otros

#### **A 010 Archivo de carga**

Informes de carga, Estiba de la carga y manifiesto de garantía, Hoja de cálculo de la carga, Libro de registro para el mantenimiento de los dispositivos de sujeción de la carga, Inspecciones del Tanque

#### **A 011 Manejo de anclas**

Informe de remolque (de la plataforma o gabarra), Registro de uso y mantenimiento del equipo de AH, Remolque y equipos de registro AH, Otros

#### **A 012 Fichas de Datos Químicos**

Hojas de datos de las sustancias peligrosas propias de los buques

#### **A 013 Información de viaje**

Informe de registro semanal, Informe de singladura al fletador, Informe de singladuras, Otros

#### **A 014 Mapas y Publicaciones**

Registros Gráficos, Planificación de viajes, Otros

#### **A 015 Avisos a los Navegantes**

EFS, Aviso a los navegantes, Otros

#### **A 016 Compras (Bridge)**

Pedidos, Pedidos recibidos, Registro de compras

#### **A 017 Dique Seco (Bridge)**

Informes del dique, Lista de Reparación, Correspondencia (dique-buque), Reclamación de Garantía

### **A 018 informes técnicos de servicios (Bridge)**

Equipo de puente, Equipo de cubierta, Otros

### **A 024 Archivo de agua potable**

Registro cantidades de agua potable, Registro del análisis de agua potable, Informes de muestreo de agua potable, Los siguientes manuales se encuentran en el camarote del capitán;

### **C 001 Certificados DNV**

Certificados de clasificación

### **C 002 Certificados**

Estado de bandera, Radio, Otros

### **C 003 archivo del Capitán**

Entrega de informes, Opinión del Capitán, Revisiones de la compañía, Resumen del registro de los buques, Otros

### **C 004 Información de DNV, MD, MCA etc.**

Det Norske Veritas (DNV), Dirección Marítima de Noruega (MD), Agencia Marítima y de Guardacostas (MCA), Corrections Skipskontrollens regler

### **C 005 documentos personalizados**

Documentos de despacho de Aduana, Documentos de la tripulación, Otros

### **C 006 Facturas (Bridge)**

Facturas

### **C 007 Seguros**

Buque, Equipo, Información

### **C 008 Archivo Personal (capitán)**

Inducción de seguridad a nuevo miembro de la tripulación, Equipos y informes de los técnicos, Certificado / Resumen de los cursos, Períodos de trabajo / vacaciones del personal, Otros

### **C 009 Certificados de la tripulación (capitán)**

Evaluación de los trabajos, CV, Certificados, Certificados médicos, Otros

### **C 010 Carta**

Entrega de Certificados, Papeles del fletador, Copia de la póliza de fletamento, Otros

### **C 011 Correspondencia (capitán)**

Control de documentos, Para La compañía, De La compañía, Para el fletador, Del fletador, Otros

### **C 013 Liquidación**

Anticipo personal, Saldo de caja del capitán, Pago de llamadas teléfono, Otros

### **C 014 Teléfono / Radio (Capitán)**

Circulares, Información, Inspecciones de Radio

### **D 001 Archivo del jefe de oficiales**

Manifiestos de entrega, Manifiestos e entrada al buque, Correspondencia de salida, Otros

*Los siguientes manuales de presentación se encuentran en la sala / cabina principal del jefe de máquinas;*

### **H 001 dique seco (Motor)**

Informes técnicos, Listas de Reparación, Correspondencia, Reclamación de Garantía

### **H 002 Compras (sala de máquinas)**

Pedidos

Pedidos recibidos, Registro de compras, Handover maquinistas

### **H 003 archivos control de máquinas**

Lista de abastecimiento de combustible para el petróleo, sustancias nocivas y potencialmente peligrosas, Informe mensual del motor, Otros

Lista de chequeo diario/ entrega guardia

### **H 004 Archivo del jefe de máquinas**

Manifiestos de salida, Información de pedidos, Correspondencia de entrada, Correspondencia de SALIDA, Otros

### **H 005 Servicio de Informes de motor**

Motor, Maquinaria de cubierta, Otros

### **H 006 facturas**

Facturas



Los siguientes archivos se encuentran en la cabina del cocinero;

#### **F 001 Archivo del Cocinero**

Informes de comida primer cocinero, Informes de comida segundo cocinero, Handover cambio de guardia, Pedidos de buques, Registro de compra

#### **F 002 facturas**

Facturas

*Los siguientes archivos se encuentran en la cabina del electricista o en la sala de control de máquinas;*

#### **E 001 Archivo del Electricista**

Handover cambio guardia, Correspondencia de entrada, Correspondencia de SALIDA, Otros

## **11.4 Publicaciones náuticas obligatorias y / o directrices que corresponderán a todos los buques - Lista mínima**

### 11.4.1 LISTA ESTANDAR

Código Internacional de Gestión de la Seguridad

COLREG Convenio sobre el reglamento para la prevención de colisiones en el mar, 1972

MARPOL 73/78

SOLAS - convenciones

STCW -95

Código Internacional de Señales

Guía médica internacional para buques

Equipos contra incendios y técnicas de lucha contra incendios

Manual de seguridad contra incendios

Código internacional de protección del buque PBIP

Libro registro de basuras

## **11.5 CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DE TERCEROS**

### **11.5.1 INFORMACIÓN GENERAL**

Este procedimiento describe cómo se controlan y modifican las copias de las regulaciones externas y de las publicaciones relacionadas con el sistema de gestión de seguridad. Se conservará y actualizará en tierra una copia de cada norma, reglamento, código y guía pertinente del Sistema de Gestión de Seguridad de la Compañía.

A bordo, se debe mantener y actualizar una copia de cada norma, reglamento, código, guía y publicación pertinente del sistema de gestión de la seguridad, cuando sea necesario.

### **11.5.2 RESPONSABILIDADES**

#### **Capitán**

El capitán del buque es el responsable de asegurar que, a bordo, se sigan todas las reglas, reglamentos, códigos, directrices y publicaciones hasta la fecha, y de mantener la lista de publicaciones controladas del buque.

#### **Gerente HSQ Marino**

El Gerente de Marina HSEQ es responsable de organizar la recepción y posterior distribución de reglamentos, normas, códigos, directrices y publicaciones. Es responsable también de mantener el registro de documentos externos controlados y de mantener la biblioteca principal en tierra.

### **11.5.3 DOCUMENTOS OBSOLETOS**

Los documentos obsoletos o sustituidos se pueden guardar ya sea en tierra o a bordo de buques con este propósito. Estos documentos deberán estar marcados para indicar su estado. Toda la documentación de terceros que se usa a bordo del buque que no muestre indicios de cancelación deberá estar actualizada.

### **11.5.4 CARTAS DE NAVEGACIÓN Y PUBLICACIONES NÁUTICAS**

Las correcciones de las cartas de navegación y de las publicaciones náuticas serán tratadas conjuntamente por los buques, y por uno de los organismos de suministro gráfico utilizado por la Compañía. Cada barco deberá estar informado de los cambios de las publicaciones mediante la emisión de avisos semanales a los navegantes. La evidencia/prueba de la corrección de las cartas y publicaciones deberá guardarse.

El capitán se asegurará de que las nuevas cartas y publicaciones se ordenan según sea necesario y según lo indicado por los avisos semanales a los navegantes.

#### 11.5.5 DISTRIBUIDORES

La Compañía tiene contratos anuales con los distribuidores pertinentes para garantizar el suministro automático de nuevas cartas de navegación, publicaciones y documentación en cantidad suficiente para cubrir las necesidades.

#### 11.5.6 MANUALES DE INSTRUCCION DEL FABRICANTE

Los manuales de instrucciones del fabricante deben ser conservados para hacer consultas con carácter orientativo. No se deben actualizar a menos que se actualice el equipo. Sin embargo, en el caso de que se reciban actualizaciones o correcciones del fabricante, se incorporan de una manera similar a otras correcciones. Hay que mantener un índice de manuales tanto en tierra como a bordo.

#### 11.5.7 PLANOS Y DIBUJOS DEL BUQUE

Tanto en tierra como a bordo se guardará un índice de los planos y dibujos más relevantes. Los planos y dibujos que se guardarán hasta la fecha deberán incluir, como mínimo, pero sin limitarse los siguientes sistemas y planos del buque:

Planes de seguridad y de control de incendios.

Medios de bombeo y tuberías.

Disposición general.

Planes de capacidad de tanques.

Planes de expansión de formas.

#### 11.5.8 CERTIFICADOS DEL BUQUE Y DEL EQUIPO

El capitán se asegurará de que todos los certificados del buque y su equipo se mantienen en los propios archivos según procedimiento descrito en puntos anteriores. Los certificados caducados deberán ser sustituidos cuando se reciban los certificados renovados.

#### 11.5.9 CERTIFICADOS PERSONALES

El Capitán también deberá mantener un archivo con copias de todos los certificados del personal del buque, certificados de salud, cursos, etc. Los certificados caducados deberán ser eliminados cuando se emitan los nuevos y actualizados certificados. El capitán se asegurará, además, que una copia de todos los certificados se reenvía al Personal del Departamento.

---

## 12-. VERIFICACIÓN, REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LA EMPRESA

---

### 12.1 INTRODUCCIÓN

#### 12.1.1 GENERAL

La compañía lleva a cabo un programa integral de auditorías de seguridad interna tanto en tierra como en los buques para verificar que la seguridad y las actividades de prevención de la contaminación cumplen con el sistema de gestión de seguridad (SMS) de la Compañía.

Las auditorías internas de las áreas involucradas en el SMS de la Compañía se programan a intervalos de no más de 12 meses por el gerente HSQ Marino de acuerdo con los procedimientos de la compañía, y se llevan a cabo por auditores capacitados.

Los auditores son independientes de las áreas auditadas, cuando es posible, y los resultados de las auditorías se presentan al personal que tiene la responsabilidad sobre un departamento o el buque.

Todas las cuestiones derivadas de la auditoría se revisan y se siguen para verificar que se corrigen las acciones pertinentes.

#### 12.1.2 AUDITORÍAS INTERNAS

Las auditorías de seguridad se llevan a cabo por la administración a intervalos definidos o con mayor frecuencia, si es necesario.

Estas auditorías de seguridad se realizan con la intención de verificar el cumplimiento de la gestión del sistema de seguridad por lo que respecta a la seguridad y protección del medio ambiente. Siempre que sea posible los auditores pueden seleccionarse de zonas distintas de las que se audita para evitar la subjetividad.

Los resultados de dichas auditorías son presentados a las personas responsables del área auditada. Cualquier incumplimiento se tramitará de acuerdo con lo establecido en las políticas de disconformidad de la compañía y con los procedimientos de acción correctiva.

#### 12.1.3 REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN/ GERENCIA

Para medir la eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad, la Compañía ha establecido procedimientos para revisar todos los aspectos de los SMS a intervalos definidos.

La revisión se dirige, pero no se limita a;

- ✓ Análisis de los accidentes, incidentes peligrosos y casos de incumplimiento de normativa.
- ✓ Resultados de las auditorías internas.
- ✓ La eficiencia global del SMS (sistemas de gestión de la seguridad) y las recomendaciones para los cambios de procedimiento.
- ✓ Los resultados de las auditorías externas según sea necesario.
- ✓ Los cambios organizativos.
- ✓ Identificación de nuevos planes, instrucciones o procedimientos.
- ✓ Efectividad de los métodos de entrenamiento.
- ✓ Los cambios en la legislación pertinente, convenciones, etc.

#### 12.1.4 INSPECCIONES TÉCNICAS ANUALES

Anualmente el Superintendente Técnico realizará una inspección técnica del barco del que es responsable.

La inspección anual es una inspección física de todos los compartimentos (excepto los tanques que serán inspeccionados durante los trabajos de mantenimiento de la nave), espacios y zonas de cubierta del buque, que requieren el control físico de disposiciones de seguridad, equipos y normas de mantenimiento.

## **12.2 AUDITORÍAS INTERNAS**

### 12.2.1 CAMPO DE APLICACIÓN/ COMPETENCIA

El propósito de este procedimiento es satisfacer plenamente los requisitos de las auditorías internas de seguridad, requerida por el Código ISM.

### 12.2.2 RESPONSABILIDADES

El gerente Marino HSQE es el responsable de la planificación de un calendario anual de auditorías internas de la oficina y los buques.

Un auditor "adecuado" que ha recibido entrenamiento de Auditoría puede realizar la auditoría en tierra y también las de a bordo.

### 12.2.3 CALENDARIO DE AUDITORÍAS

El programa incluirá todas las áreas y actividades que se relacionan con la seguridad y con aspectos de protección del medio ambiente y de las operaciones de la Compañía.

Este programa tendrá en cuenta;

- ✓ La importancia de cada lugar o actividad.
- ✓ El número de problemas que se viven en cada lugar o actividad en particular.
- ✓ Las áreas problemáticas descubiertas a través de inspecciones o informes HSEQ

El programa de auditorías se publicará y se distribuirá a todas las partes involucradas.

### 12.2.4 El auditor

El Auditor deberá tener acceso a toda la documentación necesaria. Si en posible, esto será por lo menos un día antes de la auditoría.

Los auditores Internos serán nombrados por la persona designada en tierra, en función de su disponibilidad e independencia del área auditada. Es preferible que el superintendente del buque sea consultado e involucrado en el proceso de auditoría.

### 12.2.5 Gestión de la auditoría

El auditor deberá abrir la auditoría con una reunión, y deberá explicar el alcance de la auditoría y el método de presentación de informes. La auditoría se llevará a cabo utilizando la lista de verificación preparada.

La auditoría deberá informar si completa una nota de disconformidad en algún punto de la misma. En las observaciones también podrán remarcarse para indicar los posibles riesgos del sistema de gestión.

Cualquier disconformidad planteada deberá ser expuesta y luego firmada por la persona responsable del área auditada.

Se celebrará una reunión de cierre en la que el auditor presentará un resumen de los hallazgos y acordará cualquier acción correctiva que se deba tomar.

El auditor deberá completar un informe de la auditoría. El original se presentará, y se enviará una copia a la persona responsable del área que está siendo auditada y el DPA.

### 12.2.6 Auditorías de seguimiento

En los casos en que se encuentren disconformidades graves será necesario realizar un seguimiento de la auditoría. Esta será a discreción de la persona designada. El propósito de esta auditoría de seguimiento es asegurar que se han tomado las medidas correctivas y que son efectivas. Se puede hacer un registro de la decisión de hacer un seguimiento de la auditoría.

En los casos de disconformidades menores, la persona responsable del área auditada deberá realizar la notificación conforme se ha realizado la acción correctiva apropiada comunicando que es eficaz y suficiente para cerrar la disconformidad.

## **12.3 GESTIÓN DE REVISIÓN**

### **12.3.1 CAMPO DE APLICACIÓN/ COMPETENCIA**

Este procedimiento describe las actividades necesarias para llevar a cabo revisiones periódicas en tierra del Sistema de gestión de seguridad según el Código ISM.

### **12.3.2 RESPONSABILIDADES**

El JEFE DE FLOTA es responsable de realizar al menos una Reunión anual de Revisión de la Gestión.

El Director de Operaciones marítimas y los Superintendentes Técnicos asignados a los buques particulares son responsables de asegurar que, después de la reunión anual de la revisión de la gestión y de las revisiones técnicas, se toman las medidas pertinentes tan pronto como sea posible.

### **12.3.3 Reunión de revisión de la gestión**

Anualmente se realizará un examen de la gestión del SGS.

Es obligatorio que los superintendentes técnicos de las embarcaciones asistir a las reuniones. Las reuniones de revisión de gestión no se podrán realizar si no hay uno de los Superintendentes técnico.

Un Capitán de la flota que este de vacaciones también debe estar presente en la reunión de revisión de la gestión.

La reunión de revisión de la gestión del Sistema de Gestión de Seguridad podrá celebrarse más de una vez un año, si es necesario.

### **12.3.4 PROPÓSITO DE LA REVISIÓN DE LA GESTIÓN**

El propósito de la reunión de revisión de la gestión es evaluar la eficiencia del sistema de gestión de seguridad, y recomendar cambios destinados a mejorar esa eficiencia.

### **12.3.5 AGENDA DE REUNIÓN**

Loa asuntos propuestos para el orden del día se pueden presentar al Gerente HSQE Marino antes de la reunión. El orden del día y la fecha de la reunión se fijarán por el JEFE DE FLOTA y el Gerente HSQE Marino y se distribuirán a todos los asistentes.

La agenda de la reunión de revisión de gestión puede incluir, pero no necesariamente se limita a los siguientes puntos:

Acta de la sesión anterior

Análisis de accidentes, casi accidentes y los casos de incumplimiento/disconformidades.

- ✓ Los resultados de las auditorías internas.
- ✓ Los cambios organizativos.
- ✓ Los resultados de la auditoría de terceros.
- ✓ Efectividad de los métodos de entrenamiento/instrucción.
- ✓ Los cambios en la legislación pertinente, convenciones, etc
- ✓ Identificación de nuevos planes, procedimientos o instrucciones.
- ✓ La eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y todos los cambios sugeridos.

#### 12.3.6 ACTA DE REUNIÓN

El Gerente HSQE Marino realizará un acta de cada reunión de revisión de la gestión donde se indicarán las decisiones tomadas de mejora y los puntos tratados. Se remitirá una copia de las actas de las reuniones a la organización, y otra a cada buque de la compañía, y se presentará si lo solicitan a los auditores externos.

## **12.4 INSPECCIONES TÉCNICAS ANUALES**

El Superintendente técnico realizará una inspección técnica anual, y ésta será independiente de las inspecciones de mantenimiento programadas.

El Superintendente técnico usará la lista de verificación de la inspección anual y también revisará las inspecciones de seguridad mensuales realizadas a bordo por el representante de seguridad elegido o el Oficial de Seguridad.

El informe anual se efectuará directamente en una única visita en la medida de lo posible, y en todo caso no podrá exceder un período prolongado.

El Superintendente Técnico escribirá un informe en el PREMASTER de las conclusiones de la inspección y una copia del informe a la dirección.

Todos los informes serán revisados por el JEFE e FLOTA. El departamento responsable pactará con el mismo las acciones correctivas necesarias como resultado del informe.

Los registros de los informes se mantendrán en los archivos de los buques y se utilizan para controlar la seguridad operacional del buque.



---

## CONCLUSIONES

---

Como ya se remarcó en la introducción, el manual se ha basado en mi experiencia profesional como maquinista naval en embarcaciones de posicionamiento dinámico de apoyo a la industria Off-shore.

En el desarrollo de este manual SGS (*Sistema de gestión de la seguridad*) se ha intentado subsanar las deficiencias técnicas y estructurales que presentan la mayoría de manuales de este tipo, en el sector, dotándolo de un mayor realismo y tecnicidad.

En el manual se corrige uno de los defectos más típicos que es la falta de concreción y especificación de sus contenidos. Esta anomalía, en muchos casos, es el resultado de la poca especialización de los manuales para las embarcaciones a las que se dirige. Este problema es consecuencia de que, en muchas ocasiones, las navieras no dan la suficiente importancia a la normativa de seguridad para sus embarcaciones y no destinan los recursos necesarios para el diseño e implantación de estos manuales SGS en su flota. Esto implica que en muchas navieras no se discrimina entre las distintas embarcaciones que forman la flota y se les aplica el mismo manual independientemente que las embarcaciones tengan características distintas.

Otra de las deficiencias que se intenta corregir en el diseño de este manual es la falta de una participación activa, en la fase de diseño, del personal que hará uso del mismo. Como ya se comentó en la introducción, creo que hay una deficiencia entre la mayoría de los manuales SGS y la realidad operacional de las embarcaciones que trabajan en el mar. Esta deficiencia genera problemas de aplicación y cumplimiento en las operaciones rutinarias diarias, al igual que en las situaciones excepcionales de las embarcaciones. El manual intenta minimizar las diferencias entre lo que es la teoría y la realidad operacional. De este modo, el SGS diseñado evita los casos en los que no se realiza una aplicación completa, firme y real del sistema de gestión de la seguridad a bordo debido a incompetencias técnicas o laborales.

Un punto que también se ha intentado mejorar es el volumen y la distribución documental. La mayoría de manuales de gestión de la seguridad de las compañías navieras son complejos y tienen un volumen de documentos que hace lenta y poco práctica la búsqueda, comprensión y lectura completa.

El manual diseñado engloba los 12 artículos de obligado cumplimiento que marca el código ISM pero intentando darle una segmentación mayor a cada uno de ellos. El resultado es un manual SGS que nos permita obtener una fácil y rápida búsqueda de información de las embarcaciones minimizando el tiempo empleado.

Como resultado de la aplicación de todas estas mejoras en el diseño se ha obtenido un manual de SGS más dinámico y ajustado a la realidad de las embarcaciones modernas que a día de hoy operan en la industria off-shore.

---

## BIBLIOGRAFIA

---

- *SOLAS. Edición 2004.* Publicación de la OMI.
- Código Internacional de Gestión de la Seguridad y Directrices revisadas para la Implantación del Código IGS. Edición 2002. Publicación de la OMI.
- Ley de puertos del estado y Marina Mercante
- Manual de Gestión de la Seguridad *Oceanografía Trabajos Marítimos.*
- Manual de Gestión de la Seguridad MMM (Mantenimiento Marítimo e Mexico).
- Manual de Gestión de la seguridad Tryco Marine service.

### **Resoluciones de la Asamblea de la IMO:**

- A.741 (18) Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional del buque y La prevención de la contaminación (Código Internacional de Gestión de la Seguridad (IGS)) (Revoca la Resolución A. 680 (17).
- A.852 (20) Directrices sobre la estructura de un sistema integrado de planes de Emergencia de a bordo.

### **Paginas de Internet consultadas:**

[www.imo.org](http://www.imo.org)

[www.ismcode.net](http://www.ismcode.net)

[www.mca.gov.uk](http://www.mca.gov.uk)

[www.ingenierosnavales.com](http://www.ingenierosnavales.com)

[www.parismou.org](http://www.parismou.org)