

DIRECCION GENERAL DE MARINA MERCANTE**RESOLUCIONES Y CONSULTAS****RESOLUCION No. 106-19-DGMM Panamá, 29 de mayo de 2009.****EL SUSCRITO DIRECTOR GENERAL****DE LA DIRECCION GENERAL DE MARINA MERCANTE****EN USO DE LAS FACULTADES QUE LE CONFIERE LA LEY****CONSIDERANDO**

Que mediante Decreto Ley No. 7 de 10 de febrero de 1998 se crea la Autoridad Marítima de Panamá, y le asigna entre sus funciones, recomendar las políticas y acciones; ejercer actos de administración; hacer cumplir las normas legales y reglamentarias referentes al Sector Marítimo.

Que mediante el artículo 30 numeral 5 del Decreto Ley No. 7 de 10 de febrero de 1998, modificado por el artículo 187 de la Ley N° 57 de 6 de agosto de 2008, faculta al Director de Marina Mercante para dictar los reglamentos, las normas y los procedimientos técnicos o administrativos del registro y expedición de documentación técnica de los buques

Que el Artículo 30 numeral 14 del Decreto Ley No. 7 de 10 febrero de 1998, modificado por el artículo 187 de la Ley N° 57 de 6 de agosto de 2008, establece como función de la Dirección General de Marina Mercante, la de velar por el cumplimiento y la eficaz aplicación de las normas jurídicas vigentes en la República de Panamá, Convenios Internacionales sobre seguridad marítima, prevención de la contaminación y protección marítima de sus naves.

Que resulta necesaria regular la actividad de buceo comercial o industrial desarrollada dentro de la República de Panamá, a fin de garantizar el cumplimiento de las medidas de seguridad para los trabajadores y prevenir accidentes laborales.

Que la actividad del buceo comercial o industrial desarrollada dentro de la República de Panamá, constituye una operación técnica utilizada dentro de los procesos de mantenimiento y reparaciones de las naves nacionales e internacionales que atraquen con estos fines en los distintos puertos jurisdiccionales.

Que los inspectores de la Marina Mercante Nacional requieren la asistencia de buzos industriales, a fin de efectuar inspecciones de seguridad a las naves Nacionales de la República de Panamá, en aras de corroborar el estado de los buques.

Que las inspecciones de buceo submarinas son utilizadas para comprobar el estado de la obra viva del buque, además, mucho de los criterios técnicos emitidos de los buques nacionales e internacionales en aguas jurisdiccionales se basan en los resultados de las inspecciones de buceo, por lo tanto, los estándares de calidad de estas operaciones deben ostentar altos perfiles.

Que la ausencia de normativa de seguridad para el buceo comercial o industrial desarrollada dentro de la República de Panamá, podría acarrear accidentes durante el proceso de ejecución con naves nacionales e internacionales, y en consecuencia, podría generar especulaciones negativas contra la integridad del Registro Panameño.

Que adicionalmente, las inspecciones de buceo son utilizadas para la emisión de certificados técnicos en relación a los Convenios Internacionales tales como el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS 74/78), Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques (MARPOL 73/78) y el Convenio Internacional sobre Líneas de Carga (LL'66), así como exenciones de subida a dique seco.

Que el Registro Panameño debe procurar la conservación de su alto perfil ante el mercado internacional y en ese sentido, los servicios prestados a las naves inscritas requieren ser garantías de seguridad para las personas que los presta y los buques que lo reciba.

Que las operaciones de los buzos comerciales o industriales sirven como fundamento para emitir distintas clases de certificaciones extendidas por la Marina Mercante de Panamá.

Que los resultados de las operaciones de un buzo industrial fungen como elemento técnico para los inspectores de la Marina Mercante a fin de emitir sus conclusiones.

Que en consecuencia de la necesidad de regular esta actividad esta Dirección General,

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR un Reglamento de Buceo Comercial e Industrial, el cual será aplicado en aguas jurisdiccionales de la República de Panamá.

SEGUNDO: Las empresas dedicadas a realizar actividades de buceo Comercial o industrial

deberán cumplir como mínimo con lo siguiente:

2.1 Deben estar registrada dentro de la Autoridad Marítima de Panamá

2.2 Deben cumplir con todas las normas, leyes, códigos y reglamentaciones nacionales aplicadas a la materia.

TERCERO: CERTIFICACIONES DE LOS EQUIPOS DE BUCEO, ASIGNACIONES Y PERSONA DESIGNADA A CARGO.

3.0 General

3.1 Todos los miembros de un equipo de buceo debe tener la experiencia o entrenamiento necesario para realizar trabajos asignados de una manera segura y organizada.

3.2 Cada miembro del equipo debe tener experiencia o entrenamiento en lo siguiente:

3.2.1 El uso de herramientas, equipo y sistemas relevantes para los trabajos pertinentes.

3.2.2 Técnicas para el modo de buceo asignado.

3.2.3 Operaciones y procedimientos de buceo.

3.2.4 Todos los miembros del equipo deben ser entrenados en Primeros auxilios básicos, resucitación cardiopulmonar (RCP) y administración de Oxígeno Médico para accidentes de buceo (DAN) u otra entidad reconocida.

3.2.5 Los miembros del equipo de buceo que estén expuestos al control o en control de otros durante condiciones hiperbáricas (cámara de descompresión) deben ser entrenados en física y fisiología de buceo.

3.

Asignaciones.

3.3.1 A cada miembro del equipo deben ser asignadas tareas en concordancia con su experiencia y entrenamiento. Esta obligación tiene como excepción, ante el supuesto que a la persona asignada a cumplir determinadas tareas se encuentre en entrenamiento y esté bajo la supervisión constante de un miembro del equipo con experiencia.

3.3.2 El empleador no puede requerir a ningún miembro del equipo que se exponga a condiciones hiperbáricas en contra de su voluntad a excepción cuando es necesario completar descompresión o procedimientos de tratamiento.

3.3.3 El empleador no debe permitir a ningún miembro del equipo a bucear o exponerse a condiciones hiperbáricas durante la duración de cualquier impedimento físico o condición que sea conocida por el empleador y que sea posible que pueda afectar la seguridad y bienestar del equipo de buceo.

3.4 Persona Designada a cargo.

3.4.1 El empleador o un empleado designado por este debe estar presente en el lugar de operación a cargo de todos los aspectos de la operación de buceo asegurando la seguridad y bien estar de los buzos y sus equipos.

3.4.2 La persona designada (Buzo supervisor) a cargo debe tener experiencia y entrenamiento en la conducción de las operaciones de buceo asignadas.

CUARTO: Procedimientos generales de operaciones.

Se Establece los siguientes procedimientos mínimos de operaciones generales:

4.0 Manual de seguridad.

4.1 General. El empleador debe crear y mantener un manual de seguridad el cual debe estar al alcance de todo el equipo de buceo en el sitio del proyecto.

4.1.1 Contenido del Manual de seguridad.

4.1.1.1 El manual de seguridad debe contener una copia de los estándares de buceo y la política del empleador para implementar los requerimientos de estos. Para cada técnica o modo de buceo empleado, el manual de seguridad debe incluir:

- a) Procedimientos de seguridad y lista de chequeo para las operaciones de buceo;
- b) Asignaciones y responsabilidades de los miembros del equipo;
- c) Procedimientos y lista de chequeo para los equipos empleados;
- d) Procedimientos de emergencia para incendios, falla de equipo, condiciones ambientales adversas, emergencias medicas y accidentes.

4.2 Procedimientos Pre-buceo

4.2.1 General. El empleador debe cumplir con los siguientes requerimientos antes de cualquier operación de buceo.

4.2.2 Ayuda de emergencia. El empleador está obligado en tener una lista de número de emergencia, estos deben reposar en el sitio de buceo en distintos lugares del proyecto y publicado a través de letreros visibles a simple vista. Adicionalmente, el empleador debe tener una lista de los siguientes: Cámara de descompresión (si no en sitio), Hospital accesible, Medico o fisiólogo, Posibles medios de transporte, protocolo de coordinación y rescate de (cuerpo de bomberos de Panamá, protección civil o según el área de operaciones).

4.2.3 Botiquín de primeros auxilios

4.2.3.1 El empleador estará obligado en suministrar un botiquín de primeros auxilios apropiado a la naturaleza del proyecto y aprobado por un médico autorizado por la Autoridad Marítima de Panamá para su uso.

4.2.3.2 En caso de uso de cámaras de descompresión, o campanas de buceo, el empleador estará obligado en proveer un botiquín que pueda soportar ambientes y condición hiperbáricas.

4.2.3.3 Además del botiquín se debe proveer a cada operación con libro de estándares de la cruz roja panameña o equivalente, además un respirador tipo bolsa con mascarilla tubos y demás, y debe estar al alcance en toda operación

4.3 Planeamiento y evaluaciones.

El planeamiento de las operaciones de buceo debe incluir una evaluación de los aspectos de seguridad y salud, por lo que detallamos:

4.3.1 Modo de buceo

- 4.3.1.1 Condiciones y peligros de la superficie y fondo
- 4.3.1.2 Cantidad suficiente de aire comprimido (incluye reservas)
- 4.3.1.3 Protección termal (trajes)
- 4.3.1.4 Equipo de buceo y sistemas
- 4.3.1.5 Asignaciones del equipo así como su condición física personal (incluye impedimentos)
- 4.3.1.6 Designación de número repetitivo y status del gas residual en cada miembro del equipo
- 4.3.1.7 Procedimientos de descompresión y tratamiento
- 4.3.1.8 Procedimientos de emergencia

4.4 Actividades peligrosas y Briefing de empleados.

La minimización de los riesgos de la operación de buceo se debe procurar en todo momento, conservando el contacto con cualquier actividad en la cercanía que pueda afectar la seguridad del proyecto.

Los miembros del equipo de buceo deben ser informados de:

- 4.4.1 La tarea a realizar
- 4.4.2 Procedimientos de seguridad para el modo de buceo

4.4.3 Cualquier peligro natural que pueda ser encontrado y que afecte la seguridad del buceo.

4.4.4 Cualquier modificación necesaria al procedimiento operativo que la modalidad de buceo requiera.

4.4.5 Antes de asignar tareas a los miembros del equipo el empleador debe preguntar individualmente por cualquier impedimento de salud o fisiológico e informarle a este sobre las limitaciones de la condición y sus efectos antes y después del buceo.

4.5 Inspección de equipo y Señales de emergencia.

El sistema de abastecimiento de aire comprimido, gas de reserva, mascara, cascos, protección termal deben ser inspeccionados antes de las operaciones. Cuando el buceo sea en superficie y no en embarcación se debe colocar una bandera de buceo clase "A" a no menos de un metro de altura donde sea visible a todo trafico en el área y deberá ser iluminada de noche en caso de actividad nocturna.

QUINTO: PROCEDIMIENTO DURANTE BUCEO.

El empleador debe cumplir con las siguientes indicaciones durante el buceo:

5.1 Entrada y salida del agua.

5.1.1 La entrada y salida del agua deberá efectuarse en forma segura para los buzos.

5.1.2 La salida del agua debe llegar hasta debajo de la línea de Superficie

5.1.3 Debe existir forma de sacar un buzo accidentado fuera del agua y hacia una cámara hiperbárica en caso necesario.

5.2 Comunicaciones.

Deberá emplearse en forma obligatoria un sistema de comunicación de dos vías entre:

5.2.1 Cada buzo con umbilical, con mezcla de gas o en campana de buceo cuando esta es necesaria y la estación de buceo.

5.2.2 La campana y la estación de buceo debe contar con un medio de comunicación de dos vías operacional para la estación de buceo y asistencia de emergencia

5.3 Tablas de descompresión.

Deben haber tablas de descompresión, de buceo repetitivo y tabla de no descompresión ambas al alcance en la estación de buceo.

5.4 Bitácora de buceo.

Se debe mantener una bitácora por cada miembro del equipo con profundidad, tiempos, mezcla de gases etc.

5.5 Herramientas y equipo.

Todos los equipos o herramientas eléctricas deben ser desconectada antes y después de entrar al agua o salir.

Las herramientas no deben tener poder a menos que el buzo así lo pida.

6.

Soldadura y corte.

5.6.1 Un interruptor o (cuchilla de corte) de corriente para interrumpir el flujo al electrodo debe ser:

5.6.1.1 Atendido por un miembro del equipo en comunicación con el buzo realizando la soldadura o corte.

5.6.1.2 Debe ser mantenido el circuito abierto a menos que el buzo este soldando o cortando.

5.6.1.3 La máquina de soldadura debe estar conectada a tierra.

5.6.1.4 Los cables de soldadura y corte y los electrodos deben tener cables capaces de soportar la corriente máxima requerida y propiamente insolados.

5.6.1.5 Los soldadores deben tener guantes insolados propios para soldadura

5.6.1.6 Antes de soldar en áreas serradas se debe ventilar el área y/o mantener gases que no ayuden a la combustión.

5.7 Explosivos.

El empleador debe guardar, transportar y usar explosivos en concordancia con las normas y regulaciones legales de la República de Panamá. La Continuidad eléctrica de los circuitos de explosivos deben ser probados con los buzos fuera del agua y nunca se deben detonar cargas explosivas con buzos en el agua.

5.8 Terminación de buceo.

El trabajo de buceo podrá ser interrumpido cuando:

5.8.1 El buzo pide terminar el buceo

5.8.2 El buzo no responde a las comunicaciones o señales de los miembros del equipo.

5.8.3 Cuando se pierde comunicación entre el buzo y el puesto de control o entre el supervisor de buceo y las embarcaciones involucradas en el proyecto.

5.8.4 Cuando el buzo empieza a utilizar el gas de reserva personal o la reserva del banco de gas.

SEXTO: PROCEDIMIENTOS POST-BUCEO.

El empleador debe cumplir con los requerimientos mínimos post buceo.

6.1 Precauciones.

6.1.1 Después de completarse cada buceo el empleador debe:

6.1.2 Chequear la condición física de cada buzo.

6.1.3 Instruir a los buzos de reportar cualquier problema físico o fisiológico incluyendo síntomas de descompresión.

6.1.4 Instruir al buzo de la localización de la cámara hiperbárica más cercana lista para su uso.

6.1.5 Instruir a los buzos de los peligros de volar después del buceo

6.1.6 Para cualquier buceo fuera de los límites de no descompresión (pasado los 100 pies o uso de mezcla de gases) el buzo debe permanecer cerca de la cámara de descompresión, la cual debe estar no menos de una hora despierto.

6.2 Registro de Buceo.

La siguiente información debe ser registrada y mantenida para cada operación de buceo:

6.2.1 Nombre de los individuos del equipo de buceo incluyendo la persona encargada o supervisor de buceo.

6.2.2 Día, hora, lugar del buceo

6.2.3 Modo de buceo

6.2.4 Naturaleza del proyecto a realizar

6.2.5 Condiciones aproximadas del fondo y superficie del agua.

6.2.6 Máxima profundidad y tiempo de profundidad de cada buzo.

6.2.7 Para cada buceo fuera de los límites de no descompresión, mayor de 100 pies de profundidad y cualquier tipo de mezcla de gases, la siguiente información debe ser registrada:

6.2.7.1 Tiempo de profundidad y perfil del gas utilizado.

6.2.7.2 Designación de la tabla de buceo (incluyendo modificaciones)

6.2.7.3 Tiempo de intervalo entre la última exposición a presión si es menos de 24 horas o buceo repetitivo con su designación para cada buzo.

6.3 Para cada buceo en el que sospeche enfermedad de descompresión o los síntomas son evidentes, la siguiente información debe ser registrada y mantenida:

6.3.1 Descripción de los síntomas de enfermedad de descompresión (incluyendo profundidad y hora de inicio de la inmersión)

6.3.2 Descripción y resultado del tratamiento.

6.4 Evaluación de los procedimientos de descompresión.

El empleador debe:

6.4.1 Investigar y evaluar los incidentes de enfermedad de descompresión basado en la información registrada, considerar el desempeño de las tablas de descompresión utilizadas y las susceptibilidades individuales.

6.4.2 Tomar acciones correctivas para que no se vuelvan a suscitar emergencias de ese tipo.

6.4.3 Preparar un informe escrito junto con las correcciones hechas dentro de los primeros 45 días del incidente de la enfermedad de descompresión.

SEPTIMO: PROCEDIMIENTOS PARA OPERACIONES ESPECÍFICAS

7.1.0 Buceo SCUBA.

El empleador que utiliza equipo SCUBA debe cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

7.1.1 Limites.

Buceo de SCUBA no debe ser empleado en caso de:

- Profundidades mayores de 100 pies o fuera de los límites de no-descompresión a menos que una cámara de descompresión este lista para ser utilizada;
- En contra de corrientes de más de un nudo de velocidad.
- En lugares cerrados o físicamente confinados a menos que este conectados por línea.

7.1.2 Procedimientos.

Un buzo en espera estará obligado a permanecer listo siempre cuando haya un buzo en el agua.

El buzo debe estar conectado siempre con una línea o estar acompañado de otro buzo manteniendo siempre contacto visual durante el proyecto.

Un buzo debe estar listo a la entrada de cualquier espacio cerrado o confinado cuando se realicen trabajos dentro del mismo.

7.2 Buceo asistido desde la superficie. (BAS)

Los Empleadores involucrados en el buceo asistido de superficie (BAS) deben cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

7.2.1 Limites.

- **BAS** no debe ser conducido a profundidades mayores de 190 pies. A excepción de buceos con tiempo de profundidad de 30 minutos o menos pueden ser hasta 220 pies.
- Una cámara de descompresión debe estar lista en el sitio para cualquier buceo fuera de los limites de no-descompresión o más profundo de 100 pies.
-

Una campana de buceo debe ser utilizada para buceos con paradas de descompresión en el agua de más de 120 minutos. A menos que se utilice cascos o el buceo sea en espacios confinados.

7.2.2 Procedimientos.

El procedimiento aplicado para el buceo BAS es el siguiente:

7.2.2.1 Cada buzo debe ser atendido por otro de su equipo constantemente.

7.2.2.2 Un buzo debe estar listo a la entrada de cualquier espacio cerrado o confinado cuando se realicen trabajos dentro del mismo.

7.2.2.3 Cada operación de buceo debe contar con suficiente aire para mantener la duración del trabajo incluyendo las paradas de descompresión o para buceos fuera de los límites de no-descompresión o más profundo de 100 pies.

7.2.2.4 Un miembro del equipo debe atender constantemente a los buzos en el agua.

7.2.2.5 Un buzo de rescate debe estar listo cuando haya un buzo en el agua.

7.2.2.6 Un tanque de emergencia debe tener cada buzo a menos que estén buceando con aire desde la superficie.

7.2.2.7 Todos los buzos deben tener reserva de aire en el sitio del proyecto bajo las siguientes reglas mínimas

7.2.2.7.1 Para buceo con casco más profundo de 100 pies o fuera de los límites de no-descompresión.

7.2.2.7.2 En caso de no contar con un compresor de baja presión se debe tener suficiente reserva de aire.

7.2.2.7.3 Se debe proveer de un andamio o estación a profundidad para los buzos al momento de hacer las paradas de descompresión.

OCTAVO: BUCEO CON GAS MEZCLADO

Los empleadores que utilicen mezcla de gas en sus proyectos deben cumplir con los siguientes requerimientos mínimos

8.1 Límites.

Las mezclas de gases pueden ser utilizadas en los siguientes supuestos:

8.1.1 Una cámara de descompresión tiene que encontrarse en el sitio.

8.1.2 Una campana es utilizada para profundidades mayores a los 220 pies o cuando el buceo implica paradas de descompresión en el agua de más de 120 pies, excepto cuando se utiliza cascos o se trabaja en lugares confinados.

8.1.3 Una campana cerrada se utiliza en profundidades mayores de 300 pies, excepto cuando el buceo sea en lugares confinados.

8.2 Procedimientos:

8.2.1 Un miembro del equipo debe atender al buzo en todo momento.

8.2.2 Un buzo de emergencia debe estar listo en todo momento mientras haya un buzo en el agua.

8.2.3 Cuando se bucea en espacios confinados debe haber un buzo en el

8.2.4. punto de entrada.

8.2.5 Cada operación de buceo debe contar con suficiente aire para mantener la duración del trabajo además en casos que requieran de las paradas de descompresión.

8.2.6 Toda operación de buceo debe contar con aire de reserva en sitio.

8.2.7 Cuando se utiliza equipo pesado o casco se debe utilizar una manguera extra, capaz de suplir aire debe estar al alcance del buzo de emergencia y un andamio bajo el agua debe ser puesto como base a los buzos.

8.2.8 Un andamio debe ser provisto en caso de que no haya una campana para buceos más profundos de 100 pies

8.2.9 Cuando se utiliza una campana cerrada se debe tener a un miembro del equipo en la campana para atender al buzo.

8.2.10 Excepto cuando se bucea con casco a superficie o el espacio de trabajo no lo permite, se debe utilizar un tanque extra de aire para casos de emergencia.

NOVENO: BUCEO DESDE EMBARCACIONES.

Los empleadores involucrados en buceo desde embarcación deben observar los siguientes requerimientos:

9.1 Limitantes.

No debe haber operaciones de buceo conducidas desde embarcaciones cuando:

9.1.1 Una descompresión en el agua de más de 120 minutos.

9.1.2 Cuando se utiliza aire suplido de superficie a profundidades mayores de 190 pies excepto buceos con tiempo de fondo de menos de 30 minutos que pueden ser conducidos hasta 220 pies.

9.1.3 Utilizando mezcla de gas a mas de 220 pies

9.1.4 En mares violentos que dificulten el buceo o pongan en peligro el equipo.

9.2. Procedimientos.

9.2.1 La propela y cualquier sistema de propulsión de la embarcación debe ser inmovilizada antes y durante la operación de buceo hasta que el supervisor de buceo indique al capitán de la embarcación que la misma ha terminado.

9.2.2 Cuando se utilice aire suplido desde la superficie o líneas, es necesaria la asistencia de un buzo tender para que el mismo evite que estas se enreden con las propelas.

9.2.3 Cuando hay buzo en el agua debe haber comunicación permanente entre el supervisor de buceo y el capitán de la embarcación.

9.2.4 Un buzo de emergencia debe estar listo en todo momento mientras haya un buzo en el agua.

9.2.5 Cada buzo involucrado en este tipo de buceo debe tener un sistema de aire alternativo o unidad de emergencia al alcance.

9.2.6 Se debe levantar banderas tipo alpha como distintivo antes de iniciar sus operaciones de buceo y para actividades nocturnas luz roja giratoria.

9.2.7 Antes de iniciar operaciones de buceo completar toda la documentación de seguridad entre el operador de buceo y el capitán de la embarcación y los mismos deben ser firmados y sellados por el barco como compromiso legal de seguridad.

FUNDAMENTO LEGAL:

Ley No. 57 de 6 de agosto de 2008.

Ley No. 2 de 17 de enero de 1980;

Decreto Ley No. 7 de 10 de febrero de 1998.

PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

ING. ALFONSO CASTILLERO.

Director General de Marina Mercante